

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

LETICIA ROCHA MACHADO

**CONSTRUÇÃO DE UMA ARQUITETURA PEDAGÓGICA PARA *CYBERSENIORS*:
DESVELANDO O POTENCIAL INCLUSIVO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Porto Alegre
2013

LETICIA ROCHA MACHADO

**CONSTRUÇÃO DE UMA ARQUITETURA PEDAGÓGICA PARA *CYBERSENIORS*:
DESVELANDO O POTENCIAL INCLUSIVO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Tese do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE), do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (CINTED), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) como requisito para a obtenção do título de Doutor de Informática na Educação.

Orientador: Profa. Dra Patricia Alejandra Behar.

Coorientador: Prof. Dr. Johannes Doll

Porto Alegre

2013

LETICIA ROCHA MACHADO

**CONSTRUÇÃO DE UMA ARQUITETURA PEDAGÓGICA PARA *CYBERSENIORS*:
DESVELANDO O POTENCIAL INCLUSIVO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Tese do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE), do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (CINTED), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) como requisito para a obtenção do título de Doutor de Informática na Educação.

Aprovado em _____ de _____ de 2013

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa.Dra Patricia Alejandra Behar – PPGIE/UFRGS

Co-orientador: Prof. Dr Johannes Doll – PPGEDU/UFRGS

Professor Examinador Dr Claus Dieter Stöbaus – FACED/PUCRS

Professora Examinadora Dra. Lucila Maria Costi Santarosa – PPGIE/UFRGS

Professora Examinadora Mára Lúci Fernandes Carneiro – PUCRS

FICHA CATALOGRÁFICA

Todo conhecimento começa com o sonho!
O sonho nada mais é que a aventura pelo mar desconhecido,
em busca da terra sonhada.
Mas sonhar é coisa que não se ensina, brota das profundezas
do corpo, como a alegria brota das profundezas da terra.
Como mestre só posso então lhe dizer uma coisa:
Contem-me os seus sonhos para que sonhemos juntos.

(Rubem Alves)

Dedico esta tese aos meus eternos mestres
que me mostraram o prazer em ensinar e que
me motivaram a sempre (re) aprender.

AGRADECIMENTOS

Nestes quatro anos de trabalho tive o prazer de ter algumas pessoas muito especiais ao meu lado. Por isso quero agradecer...

...a Deus e aos anjos por me iluminarem e me guiarem nesta trajetória.

...à Regina Maria Alberto por sempre me incentivar a estudar e me encher de carinho.

...à vó Célia Alberto por sempre estar por perto e compartilhar as memórias vividas.

...ao Regis Luiz Alberto, Tânia Alberto, Aline Alberto e Rodrigo Alberto pelos divertidos encontros de família que sempre me animaram, mesmo eu estando, às vezes, muito cansada.

...ao meu Dindo querido Roger Denis Alberto por sempre estar do meu lado no que precisar.

...a minha amiga e orientadora Patricia Alejandra Behar que me motivou, com sua garra e competência, a sempre pesquisar, aprender e ensinar...obrigada por acreditar em mim e me apoiar nas trajetórias que percorri e irei realizar.

...ao meu orientador Johannes Doll pelas ótimas discussões sobre envelhecimento, onde me mostrou que nem tudo é absoluto, mas uma constante transformação.

...a minha amiga Jaqueline Maissiat por compartilhar alegrias, tristezas, desafios, vitórias e sempre me apoiar... obrigada por ser a minha irmã do coração.

....a minha amiga Patricia Behling Schäfer pelos ótimos momentos de descontração, bate-papos e experiências acadêmicas.

...aos meus amigos João Borges de Lima, Renata Bidone, Cláudia Tacques e Cristina Pereira por sempre acompanhar a minha trajetória e me ajudar com ótimas “fugas” de lazer.

...as minhas amigas Sandra Andrea Maria, Anelise Jantsch, Fátima Rosas, Magali Longhi e Maira Bernardi pelas trocas acadêmicas, muitas gargalhadas e apoio na trajetória percorrida.

...a “família” do Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação/NUTED, em especial a Ana Carolina Ribeiro, Larissa Ebeling, Ariane Longaray, Tássia Priscila Grande, Camila Wasserman e Andrea Moreira pela ótima companhia e discussões científicas.

...a equipe do CINTED, especialmente a Anita Raquel da Silva por sempre me ajudar na parte técnica... sem esta ajuda as aulas não aconteceriam da forma planejada.

...a equipe do PPGIE, em especial a Nina Silva por sempre ser atenciosa e me ajudar nos documentos necessários (e complicados).

...aos idosos, que participaram deste projeto, um super obrigada pela dedicação nos cursos que me ajudaram a entender um pouco mais sobre a velhice.

...ao CNPq e CAPES pelo apoio financeiro para o desenvolvimento da pesquisa.

...à banca desta tese por ter aceitado o convite.

...a todos aqueles que, diretamente ou indiretamente, me ajudaram no desenvolvimento da pesquisa e possibilitou a construção desta tese.

Quero agradecer a todos vocês por tudo! Todas as batalhas vividas valeram a pena, pois tive sempre ao meu lado verdadeiros amigos!

RESUMO

A presente tese versa sobre a Educação a Distância e o desenvolvimento de estratégias pedagógicas, técnicas e metodológicas no intuito de abranger as necessidades biopsicossociais e incluir os idosos em cursos virtuais. Deste modo, o objetivo da presente pesquisa foi construir uma arquitetura pedagógica para a Educação a Distância voltada para *cyberseniors*. Esta necessidade surgiu da perspectiva de uma vida longa para uma grande parte da população, representando novos desafios, onde a educação a distância pode se tornar uma forma de inclusão social por suas inúmeras possibilidades. Desta forma as arquiteturas pedagógicas, como estruturas organizacionais do planejamento, podem auxiliar na discussão e reflexão sobre o tema. Para atender ao objetivo proposto, o estudo foi realizado em uma abordagem quali-quantitativa, composta por sete etapas de desenvolvimento. No decorrer das etapas foram oferecidos cursos de extensão para pessoas com 60 anos ou mais. Após a construção dos dois primeiros mapeamentos da arquitetura pedagógica, foram oferecidas seis oficinas virtuais (Espanhol, Fisioterapia, Cores, Fotografia, Trilhas Sonoras e História e Memória) no intuito de mapear indicadores para a construção da arquitetura pedagógica final. A coleta de dados foi realizada a partir de observações participantes, entrevistas, questionários e produções tecnológicas dos participantes mais velhos em ambientes virtuais de aprendizagem. Estes indicadores possibilitaram a construção da arquitetura pedagógica final onde se percebe a necessidade de aspectos gerontoeducacionais, como a resiliência e a reminiscência com os idosos. Com o estudo foi possível perceber que os idosos possuem potencial para aprender através da EAD, o que irá implicar mudanças culturais através de novas aprendizagens.

Palavras-chave: Idosos, Educação a Distância, Arquitetura Pedagógica.

ABSTRACT

This thesis focuses on the Distance Education and the development of teaching strategies, techniques and methodology in order to address the biopsychosocial needs and include the elderly in virtual courses. Thus, the objective of this research was to build a pedagogical architecture for Distance Education facing cyberseniors. This need arose from the prospect of a long life for a large part of the population, representing new challenges, where the distance can become a form of social inclusion for its numerous possibilities. Thus the pedagogical architectures, organizational structures and planning, can assist in the discussion and reflection on the topic. To meet the proposed objective, the study was conducted in a qualitative and quantitative approach, consisting of seven stages of development. During the steps were offered extension courses for people aged 60 or more. After construction of the first two mappings of pedagogical architecture, virtual workshops were offered six (Spanish Physiotherapy, Colors, Photography, Soundtracks and History and Memory) with the aim of mapping indicators for the construction of architecture pedagogical end. Data collection was conducted from participant observations, interviews, questionnaires and technological productions of older participants in virtual learning environments. These indicators allowed the construction of pedagogical end architecture where one realizes the need for gerontological and educational aspects as resilience and reminiscence with the elderly. In the study it was revealed that the elderly have the potential to learn through distance learning, which will involve cultural changes through new learning.

Keyword: Elderly, Distance Education, Pedagogical Architecture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Proporção de indivíduos que já utilizaram um computador.....	24
Figura 2 - Proporção de indivíduos que já acessaram a internet.	26
Figura 3 - Atividades desenvolvidas na internet: treinamento e educação.....	28
Figura 4 – Etapas do desenvolvimento humano.	35
Figura 5 – Desenvolvimento humano na velhice.....	36
Figura 6 – Benefícios da Educação continuada para idosos.....	43
Figura 7 – Características da EAD.	54
Figura 8 – Elementos constituintes de uma Arquitetura Pedagógica.	56
Figura 9 – Etapas de desenvolvimento da pesquisa.	75
Figura 10 – MAP 1: Mapeamento dos indicadores da Arquitetura Pedagógica 1 para idosos na EAD.....	77
Figura 11 – Objetos de Aprendizagem construídos para o Módulo I.....	80
Figura 12 – Objetos de Aprendizagem construídos para o Módulo II.....	81
Figura 13 – Planejamento do curso “Introdução da EAD para idosos”.....	82
Figura 14 – MAP 2: Mapeamento Arquitetura Pedagógica 2 para idosos na EAD....	84
Figura 15 – Objetos de Aprendizagem InGeronto.	86
Figura 16 – Tela 1 e 2 do objetos de Aprendizagem GeronEAD.....	86
Figura 17 – Planejamento do curso “FormaDE - Formação Docente: a resiliência no Envelhecer”.	87
Figura 18 – Oficinas do curso QualiViE.....	88
Figura 19 – Oficina de Composição de Trilhas Sonoras por Idosos.....	89
Figura 20 – Oficina Os Idosos e a utilização das cores.....	90
Figura 21 – Oficina História e Memória.	91
Figura 22 – Oficina Fisioterapia para Idosos.	92
Figura 23 – Oficina Español para los Ancianos.....	93
Figura 24 – Oficina Fotografando.....	94
Figura 25 - Triangulação dos dados coletados.....	96
Figura 26 – Representação visual dos Aspectos Organizacionais da APFinal.	110
Figura 27 –Representação visual do Aspecto de Conteúdo da APFinal.	120
Figura 28 –Representação visual dos Aspectos Metodológicos da APFinal.....	132
Figura 29 –Representação visual dos Aspectos Tecnológicos da APFinal.....	141
Figura 30 – Arquitetura Pedagógica Final (APFinal).	143

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Composição da População residente total, por sexo e grupos de idade, Brasil – 1991/2010.	22
Gráfico 2 - Distribuição das pessoas que nunca utilizaram um computador, por faixa etária e sexo.....	25
Gráfico 3 – Censo EAD 2009 por idade.	30
Gráfico 4 - Distribuição das pessoas que estudam, por faixa etária e sexo.	40
Gráfico 5 – Dados sobre o Gênero.....	95
Gráfico 6 – Dados referente a Escolaridade.....	95
Gráfico 7 – Avaliação sobre a organização das Oficinas.	101
Gráfico 8 – Avaliação dos conteúdos das Oficinas.	111
Gráfico 9 – Formato do conteúdo das Oficinas.	116
Gráfico 10 – Formato do conteúdo das Oficinas.	118
Gráfico 11 – Avaliação dos professores das Oficinas.	121
Gráfico 12 – Avaliação dos tipos de atividades.	127
Gráfico 13 – Prazos para as atividades.....	128
Gráfico 14 – Dinâmica das atividades nas Oficinas.	130
Gráfico 15 – Linguagem das mídias das Oficinas.	131
Gráfico 16 – Formato das ferramentas em cursos virtuais.....	133
Gráfico 17 – Avaliação das funcionalidades do ROODA.....	138
Gráfico 18 – Avaliação dos OA das aulas.	139

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância.
- ABG – Associação Brasileira de Gerontologia.
- ANG – Associação Nacional de Gerontologia.
- AP – Arquitetura Pedagógica.
- AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem.
- CESTA - Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem.
- CIE - Centro de Informática na Educação.
- CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação.
- EAD – Educação a Distância.
- EJA - Educação de Jovens e Adultos.
- IC – Iniciação Científica.
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
- MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and *Online* Teaching.
- NUTED - Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação.
- OA – Objeto de Aprendizagem.
- OMS – Organização Mundial da Saúde.
- ONG – Organização Não Governamental.
- PPGEDU – Programa de Pós-Graduação em Educação.
- PPGIE – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação.
- PUCRS – Pontifícia Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- RIVED - Rede Internacional Virtual de Educação.
- ROODA – Rede Cooperativa de Aprendizagem.
- SBGG – Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia.
- TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação.
- UNIDI – Unidade de Inclusão Digital.
- UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA	20
2.1 TRAJETÓRIA ACADÊMICA: UM POUCO DO “PESQUISAR”	20
2.2 BREVE PANORAMA	22
2.3 EM BUSCA DA QUESTÃO DA PESQUISA	31
2.4 OBJETIVOS	32
3 ENVELHECIMENTO: A (RE) CONSTRUÇÃO DO CONCEITO	34
3.1 EDUCAÇÃO E ENVELHECIMENTO: UMA PARCERIA FUNDAMENTAL	40
3.2 GERONTOTECNOLOGIA: O USO DAS TECNOLOGIAS COM IDOSOS	48
4 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: DELINEANDO CONCEITOS	52
4.1 ARQUITETURA PEDAGÓGICA E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO	54
4.1.1 Arquitetura pedagógica: aspectos organizacionais	57
4.1.2 Arquitetura pedagógica: conteúdo	59
4.1.3 Arquitetura pedagógica: aspectos metodológicos	62
4.1.4 Arquitetura pedagógica: aspectos tecnológicos	64
4.2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA <i>CYBERSENIORS</i>	67
4.2.1 A EAD e os idosos: panorama mundial	68
4.2.2 A EAD e os <i>cyberseniors</i> : panorama brasileiro	69
4.2.3 Arquitetura Pedagógica na EAD para idosos	71
5 METODOLOGIA	74
5.1 SUJEITOS DA PESQUISA	74
5.2 ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	75
5.2.1 Etapa 1: A construção da Arquitetura Pedagógica – MAP 1	76
5.2.2 Etapa 2: Projeto Piloto - elegendo estratégias	78
5.2.3 Etapa 3: Curso de extensão “Introdução da EAD para idosos/2011”	82
5.2.4 Etapa 4: A construção da Arquitetura Pedagógica – MAP2	83
5.2.5 Etapa 5: Curso de extensão “FormaDE - Formação Docente: a resiliência no Envelhecer”	85
5.2.6 Etapa 6: Desenvolvimento das Oficinas virtuais “QualiViE - Qualidade de vida: Oficinas virtuais para um envelhecimento ativo”	87
5.2.6.1 Oficina 1: Composição de Trilhas Sonoras	88
5.2.6.2 Oficina 2: Os Idosos e a Utilização das Cores	89
5.2.6.3 Oficina 3: História e Memória	90
5.2.6.4 Oficina 4: Fisioterapia	91
5.2.6.5 Oficina 5: Espanhol	92
5.2.6.6 Oficina 6: de Fotografia	93
5.2.6.7 Caracterização dos sujeitos que participaram do curso QualiViE	94
5.2.7 Etapa 7: A construção da Arquitetura Pedagógica Final	95
5.3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS	96
6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS: CAMINHOS TRILHADOS NA PESQUISA	99
6.1 MAPEAMENTOS DOS INDICADORES	99

6.1.1 Categoria 1: Aspectos Organizacionais	100
6.1.1.1 Primeiro Indicador: o planejamento	100
6.1.1.2 Segundo Indicador: perfil do aluno virtual idoso	105
6.1.1.3 Terceiro Indicador: perfil do professor e tutor-monitor virtual	107
6.1.1.4 Representação Visual dos Aspectos Organizacionais	110
6.1.2 Categoria 2: Conteúdo	111
6.1.2.1 Primeiro Indicador: uso de materiais complementares	112
6.3.2.2 Segundo Indicador: utilidade do conteúdo	113
6.1.2.3 Terceiro Indicador: formato do conteúdo	115
6.1.2.4 Representação visual do Aspecto sobre o Conteúdo	119
6.1.3 Categoria 3: Aspectos Metodológicos	120
6.1.3.1 Primeiro Indicador: didática	120
6.1.3.2 Segundo Indicador: atividades	124
6.1.3.3 Terceiro Indicador: conteúdo	131
6.1.3.4 Representação visual dos Aspectos Metodológicos	132
6.1.4 Categoria 4: Aspectos Tecnológicos	132
6.1.4.1 Primeiro Indicador: tipos de recursos digitais	133
6.1.4.2 Segundo Indicador: ambiente virtual de aprendizagem	136
6.1.4.3 Terceiro Indicador: objetos de aprendizagem	138
6.1.4.4 Representação visual dos Aspectos Tecnológicos	140
6.2 APRESENTAÇÃO DA ARQUITETURA PEDAGÓGICA FINAL	141
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	144
7.1 DESBRAVANDO A PESQUISA: OS CAMINHOS CONSTRUÍDOS	146
7.2 OUTRAS POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES	147
7.3 DESAFIOS E LIMITAÇÕES DA PESQUISA	148
7.4 PERSPECTIVAS DE NOVAS INVESTIGAÇÕES	150
7.5 CONCLUINDO... ..	151
REFERÊNCIAS	153
APÊNDICES	166
APÊNDICE A – STORYBOARDS DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS IDOSOS	167
APÊNDICE B – LAYOUTS DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM	170
APÊNDICE C – PÁGINA DO PROJETO DE PESQUISA	173
APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA	174
APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO	175
APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	178
APÊNDICE G – PRODUÇÃO ACADÊMICA: 2009-2013	179
ANEXOS	185
ANEXO 1 – AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM ROODA	186
ANEXO 2 – LABORATÓRIO DA UNIDI	190

1 INTRODUÇÃO

“De longe, o maior prêmio que a vida oferece é a chance de trabalhar muito e se dedicar a algo que valha a pena” (ROOSEVELT, 1903, p.01).

Esta tese versa sobre a construção de uma arquitetura pedagógica na Educação a Distância (EAD) voltada para o público idoso. Esta necessidade surgiu a partir das transformações sociais e culturais das últimas décadas.

A população idosa vem crescendo nos últimos anos, e isso se deve, principalmente, pela mudança demográfica e atenção redobrada no processo de envelhecimento. Esta maior perspectiva de vida propiciou novos conflitos culturais, econômicos e teóricos sobre o processo de envelhecer, já que os idosos passaram a ser um número significativo na sociedade. Neste panorama iniciaram-se as diferenças, o questionamento sobre os direitos das pessoas idosas e as possibilidades para uma qualidade de vida desta população. Estas indagações possibilitaram a criação de ações que abarcassem as mudanças culturais, sociais e econômicas decorrentes do aumento na perspectiva de vida.

Apesar das transformações, oriundas do número elevado de idosos, houve uma grande desigualdade entre os países no que tange a atenção social, cultural e educacional, devido, principalmente, a fatores políticos/econômicos envolvidos.

Neste cenário, o Brasil acabou primando mais pelos aspectos epidemiológicos envolvidos no envelhecimento e na qualidade de vida, dando ênfase, principalmente, a questões da saúde, tanto na geriatria como na gerontologia social. Uma das formas de propiciar a qualidade de vida, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) é a participação em atividades que favoreçam o bem estar, entre elas a educação.

No entanto, muitas indagações surgem com estas mudanças, entre elas: qual é o perfil do idoso brasileiro?; quais são os interesses sociais e culturais desta população?; a educação permanente é um interesse global dos idosos?; a imersão no mundo tecnológico digital deve ser uma realidade para todos os idosos?. Muitas são as questões que permeiam os estudos gerontológicos atuais, e entre elas destaca-se, nesta tese, o uso das tecnologias digitais pelos mais velhos.

O uso das tecnologias não é algo recente. Toda a população, em qualquer cultura e época, utilizou algum tipo de tecnologia que facilitasse o trabalho e

atividades diárias. Entretanto, nos últimos anos houve uma exploração e evolução muito rápida das tecnologias digitais que gerou uma grande desigualdade e exclusão digital de muitas parcelas da população, entre elas os idosos.

A tecnologia, anteriormente, era utilizada principalmente para aumentar a produtividade no trabalho (exemplo da Revolução Industrial), sendo deixada de lado no que tange o lazer. No entanto, nas últimas décadas, esta se tornou também uma fonte de entretenimento social e cultural, além de um local de informações e comunicação da população. Este panorama possibilitou a discussão do uso das tecnologias digitais, ou não, pelos idosos. E neste cenário iniciou-se a vasta oferta de cursos de inclusão digital para alfabetizar, digitalmente, os idosos no uso das TIC, principalmente por instituições educacionais, governamentais e não governamentais (ONG).

A inclusão digital pode ser considerada uma forma de educação permanente por propiciar a inserção e resignificação do sujeito na sociedade. Salienta-se que é uma pequena parcela da população idosa que busca e participa de cursos de informática, por ainda se tratar de recursos não considerados essenciais para seus afazeres cotidianos.

Apesar da oferta crescente deste tipo de curso e um aumento significativo de usuários idosos, ainda existe uma necessidade de espaços que proporcionem aos mais velhos a exploração do mundo digital, motivando-os a experimentar, revisar, repetir, construir, desconstruir e trocar experiências com outros sujeitos.

Nesta perspectiva, cada vez mais recursos didáticos para uso no computador por idosos vêm sendo desenvolvidos para serem agregados ao processo de aprendizagem, podendo ser adaptado às diferentes necessidades dos usuários. Ao mesmo passo aumentou o interesse no uso, por alguns idosos, de ferramentas comunicacionais, assim como os recursos que propiciam a atualização instantânea na internet. Esta utilização acaba por gerar discussões educacionais: qual é perfil do usuário idoso e qual utilização das TIC?; todos os idosos que iniciam a inclusão digital possuem interesse nas ferramentas comunicacionais?; a educação permanente é adequada a este público?

Para iniciar a discussão sobre estas questões é importante destacar que a educação está em constante transformação, principalmente como a incorporação das tecnologias como apoio a aprendizagem. Neste cenário, novos ambientes de aprendizagem são criados, como a Educação a Distância.

A EAD é uma modalidade da educação onde o processo de ensino e aprendizagem ocorre independentemente dos atores envolvidos estarem separados temporalmente ou espacialmente.

Desta forma, com novos paradigmas, emerge a necessidade de investigar sobre o uso educacional das tecnologias digitais, como uma possibilidade que propiciar a participação dos idosos *cyberseniors*¹ na sociedade, incluindo a Educação a Distância.

Portanto a EAD possui potencial para ser uma modalidade de educação para os mais velhos. Apesar das limitações presente nesta modalidade, como a necessidade de um maior tempo de dedicação, existem algumas vantagens que podem auxiliar os *cyberseniors*. Uma das possibilidades é atender individualmente as necessidades dos alunos, proporcionando contribuições para o bem-estar do idoso que esteja interessado em uma educação permanente.

A EAD poderá proporcionar ao idoso a atualização que tantos procuram ao utilizar as tecnologias de informação e comunicação, principalmente a internet, além da possibilidade das interações sociais que são necessárias nesta fase da vida.

Infelizmente, em relação à utilização da EAD com idosos, existem poucas experiências e pesquisas na área, tanto publicações de experiências realizadas no Brasil como no exterior.

No entanto, entende-se que esta modalidade de educação pode atender às diversas demandas do público a partir de conteúdos direcionados, tempo e prática pedagógica específica para os mais velhos. Contudo, para isso ocorrer é necessário um planejamento de qualidade. Portanto, entende-se que os aspectos metodológicos, organizacionais e tecnológicos devem ser repensados para o público idoso. Nessa perspectiva, a construção de uma arquitetura pedagógica possibilitaria o planejamento de espaços de aprendizagem eficazes para os idosos.

A partir desta tese, foram investigados possíveis indicadores para a construção de uma arquitetura pedagógica (AP) na EAD para idosos, considerando os aspectos constituintes, conforme Behar (2009): conteúdo, organização, metodologia e tecnologia.

Para isso a presente investigação desenvolve, no Capítulo 2, a Contextualização da Pesquisa. Ou seja, a delimitação do quadro teórico atual para a

¹ O termo *cyberseniors* será mais abordado no capítulo 4 desta tese.

construção da pesquisa, trajetória percorrida pelo pesquisador, bem como os objetivos pretendidos.

No Capítulo 3 – Envelhecimento: a (re)construção do conceito – é trabalhado o envelhecimento e os aspectos nele envolvidos, tais como o biopsicossocial. Por último, são abordadas questões referentes às tecnologias e sua relação com os idosos.

No Capítulo 4 – Educação a Distância: estabelecendo conceitos – é exposto o embasamento teórico deste estudo, abordando conceitos como a definição da educação a distância e os aspectos constituintes da arquitetura pedagógica, bem como trabalhos correlatos que envolvem os idosos.

Já o Capítulo 5 – Metodologia – é apresentada a trajetória metodológica da pesquisa e suas sete etapas de execução.

No Capítulo 6 – Análise e Interpretação dos Dados: caminhos trilhados e desconstruídos – são elencados os dados coletados, bem como sua discussão.

Por fim, no Capítulo 7 são feitas as Considerações finais, detalhando os resultados obtidos, desafios e as limitações na pesquisa e futuras investigações nas áreas envolvidas.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

“O conhecimento é o alimento da alma” (PLATÃO, 1999, p.20).

No intuito de contextualizar a formação, concepção e o desenvolvimento da presente tese, este capítulo delinea a trajetória intelectual e acadêmica da pesquisadora. Objetivando uma melhor compreensão no relato desta trajetória, optou-se em utilizar a primeira pessoa no texto por se tratar de aspectos pessoais e biográficos.

2.1 TRAJETÓRIA ACADÊMICA: UM POUCO DO “PESQUISAR”

Minha trajetória acadêmica iniciou com uma paixão antiga pela educação. No ano de 1999, escolhi cursar o Magistério – que, na época, poderia ser realizado conjuntamente com o Ensino Médio – onde passei a usar muitas tecnologias que a maioria dos professores do Ensino Fundamental não utilizava ainda. Assim, o encanto pelos multimeios, ou recursos audiovisuais, foi crescendo, principalmente, pelas possibilidades de serem usados no ensino. Ao longo do Magistério, muitas indagações foram emergindo sobre a educação, o que me levou a realizar o vestibular para Pedagogia.

No ano de 2002, iniciei o curso de Pedagogia, com Habilitação em Multimeios e Informática Educativa na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/PUCRS. Ao longo do estágio do Magistério, verifiquei que existia um grande interesse dos alunos quando se utilizava algum tipo de tecnologia (televisão, retroprojetor, computador) nas atividades. Porém, muitas dúvidas continuaram a me inquietar: Como seria possível ensinar criativamente para além das fronteiras do tradicional? Seria possível obter sucesso na educação e de qual “sucesso” está se falando? Como e por que não se utilizam tecnologias nas práticas pedagógicas?

Durante a faculdade, iniciei um trabalho voluntário no extinto Centro de Informática na Educação (CIE) na PUCRS, onde participava de um projeto que abrangia o uso de *sites* sobre educação ambiental. Ao longo do ano de 2002, recebi um convite para participar como monitora, por dois meses, em uma disciplina do Curso de Especialização, no Instituto de Geriatria e Gerontologia (IGG), auxiliando os alunos nas dificuldades que tinham com o computador. Nesse trabalho, percebi,

nos relatos de alunos, a carência de apoio para pessoas mais velhas. Como por exemplo, a necessidade de planejamento nos cômodos das casas que são construídas apenas para “jovens”, esquecendo-se de algumas normas de segurança necessárias para idosos.

No primeiro semestre de 2003 foram iniciadas as oficinas de inclusão digital para idosos no CIE, no qual iniciei a minha participação e foi agraciada com uma bolsa de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq) para o desenvolvimento do projeto.

Desde 2003 até o ano de 2009, participei, como professora voluntária, de um trabalho de inclusão digital de idosos no Projeto Potencial *dadeda* PUCRS. Esta iniciativa me proporcionou motivação suficiente para dar continuidade à pesquisa em nível de Mestrado em Gerontologia Biomédica/PUCRS (2006-2007). Conjuntamente com o grupo e a partir das pesquisas realizadas, foi organizado um livro em 2008 sobre o tema, com o título: “Inclusão Digital de idosos: a descoberta de um novo mundo pela EDIPUCRS”.

Ao terminar o Mestrado, fui convidada a participar, como tutora, de um curso de Especialização na PUCRS. Neste trabalho, observei que a EAD possuía, como uma modalidade de educação, um rico potencial para o público idoso. Foi proposto, juntamente com os professores da equipe do projeto Potencial *dade*, a utilização de aulas virtuais com os idosos participantes. Inicialmente, foram oferecidas aulas de espanhol e inglês.

No intuito de aprofundar o tema, comecei a participar de disciplinas como aluna especial na Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS. Estas tratavam de temas sobre os aspectos virtuais e a aprendizagem. Foram realizadas no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU) e no Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE) da UFRGS. Neste período fui convidada pela professora Patricia Alejandra Behar a participar de um grupo de inclusão digital de idosos que iniciaria em 2009. Ao mesmo tempo, iniciei uma atuação como monitora em uma disciplina presencial que utilizava o ambiente ROODA como suporte da aprendizagem.

Neste contexto o interesse para trabalhar com a EAD e os idosos aumentou, principalmente pelas possibilidades educacionais voltadas para esta área já que se tratava de um estudo inovador.

No ano de 2009, ingressei no Doutorado em Informática na Educação pelo PPGIE/UFRGS, dando continuidade ao foco inicial: idoso e as tecnologias.

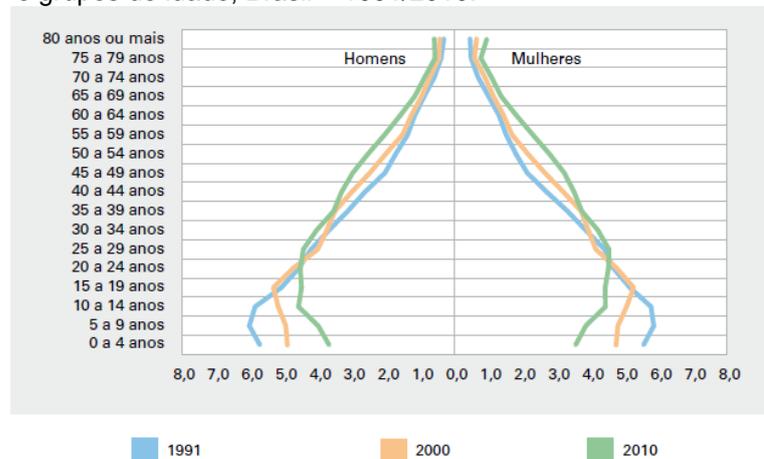
Pode-se dizer que tudo o que foi investigado até aqui possui um valor inestimável: lições de vida dos idosos que são compartilhadas nas quais o entusiasmo pela vida se destaca e me motiva a continuar, por muito tempo a aprender e reaprender. É com este entusiasmo cada vez mais a vontade pela pesquisa aumenta, principalmente, o processo de ensino e aprendizagem pelo qual inevitavelmente todos irão passar.

2.2 BREVE PANORAMA

Nos últimos séculos a população idosa aumentou expressivamente (PAPALÉO NETTO, 1996). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2012), em 2050 a população mundial de idosos será de 400 milhões. No Brasil, esta transição demográfica colocará o país, nos próximos 20 anos, como a sexta população de idosos do mundo, o que representará, em números absolutos, cerca de 33 milhões de pessoas com 60 anos ou mais (ONU, 2001).

Atualmente, de acordo com dados atualizados pelo IBGE (2011), a população idosa no Brasil é de 20.590.599, sendo 1.459.597 localizados no Rio Grande do Sul (Gráfico 1). O alargamento do topo da pirâmide pode ser observado pelo crescimento da participação relativa da população com 65 anos ou mais, que era de 4,8% em 1991, passando a 5,9% em 2000 e chegando a 7,4% em 2010.

Gráfico 1 – Composição da População residente total, por sexo e grupos de idade, Brasil – 1991/2010.



Fonte: IBGE (2011).

Ao longo dos anos, o processo de envelhecimento é um tema recorrente nas discussões sobre o futuro da humanidade e, assim como a sociedade, a educação

está se modificando. Acompanhar a evolução das tecnologias não é uma atividade apenas para os “jovens” de idade, mas sim para todos aqueles “jovens” de consciência, não importando a sua idade cronológica (KACHAR, 2003).

Vive-se em um mundo onde o uso de tecnologias digitais, principalmente o computador, aumentou nos últimos tempos e em situações cada vez mais corriqueiras. Esta realidade também se reflete na parcela da população com mais de 60 anos. Existe ainda, em algumas culturas, o preconceito muito forte de que os idosos não possuem potencial para aprender; para utilizar o computador e as novas tecnologias o que é errôneo.

Cabe salientar que nem todos os idosos se engajam no uso e na aprendizagem das tecnologias digitais. O perfil traçado, culturalmente e socialmente, bem como as relações realizadas durante a vida, irão influenciar o idoso na escolha de aprender, ou não, a manusear tais tecnologias. Portanto, é impossível generalizar que todas as pessoas mais velhas devem aprender a utilizar o computador, as escolhas são individuais. No entanto, cabe ao educador social, assim como os familiares, incentivar o conhecimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)², já que podem, por exemplo, auxiliar nas interações sociais e comunicacionais dos mais velhos.

Para analisar o uso das tecnologias digitais, em especial o computador, pelos idosos é necessário inicialmente conhecer o perfil deste público. Uma pesquisa sobre o "Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil", realizada pelo CGI.br³, NIC.br⁴ e CETIC.br⁵, com uma amostra de 25.000 domicílios em 317 municípios brasileiros, apontou um número baixo de pessoas adultas maduras e idosas que já utilizaram o computador (14%), sendo que 85% desta população nunca utilizou o computador (Figura 1).

² As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são definidas como um conjunto de recursos tecnológicos que pode ser utilizado em diferentes áreas (educacional, empresarial, familiar etc). As TIC mais conhecidas são a televisão, o rádio e computador entre outros.

³ CGI.br - Comitê Gestor da Internet no Brasil.

⁴ NIC.br - Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR.

⁵ CETIC.br - Centro de Estudo sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação.

Figura 1 - Proporção de indivíduos que já utilizaram um computador.

Percentual (%)		Sim	Não	Não sabe / Não respondeu
TOTAL BRASIL		58	42	0
ÁREA	URBANA	63	37	0
	RURAL	33	67	0
REGIÃO	SUDESTE	65	35	0
	NORDESTE	45	55	0
	SUL	63	37	0
	NORTE	53	47	0
	CENTRO-OESTE	64	36	0
SEXO	Masculino	59	41	0
	Feminino	57	43	0
GRAU DE INSTRUÇÃO	Analfabeto/Educação infantil	6	93	0
	Fundamental	43	57	0
	Médio	84	16	0
	Superior	96	4	0
FAIXA ETÁRIA	De 10 a 15 anos	86	14	0
	De 16 a 24 anos	86	14	0
	De 25 a 34 anos	72	28	0
	De 35 a 44 anos	53	47	0
	De 45 a 59 anos	35	65	0
	De 60 anos ou mais	14	85	0
RENDA FAMILIAR	Até 1 SM	33	67	0
	Mais de 1 SM até 2 SM	47	53	0
	Mais de 1 SM até 2 SM	61	39	0
	Mais de 3 SM até 5 SM	73	27	0
	Mais de 5 SM até 10 SM	84	16	0
	Mais de 10 SM	92	8	0
CLASSE SOCIAL	A	95	5	0
	B	85	15	0
	C	60	39	0
	DE	28	72	0

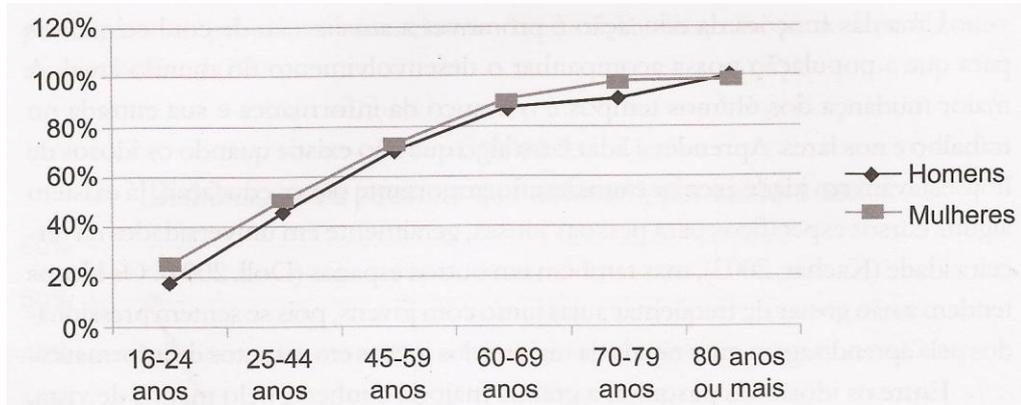
¹Indivíduos que informaram ter usado um computador pelo menos uma vez na vida, de qualquer lugar.

²Percentual sobre o total da população -base: 25 000 pessoas.

Fonte: NIC.br, nov 2011/jan 2012. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil.

Esta limitação no acesso ao recurso pode criar fendas que propiciam a exclusão das possibilidades que estas tecnologias poderiam proporcionar ao público idoso. Doll (2007), analisando a pesquisa “Idosos no Brasil” (SESC/SP), no qual abrangeu detalhadamente as faixas etárias, apontou um número elevado de idosos que nunca tiveram acesso ao computador (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Distribuição das pessoas que nunca utilizaram um computador, por faixa etária e sexo.



Fonte: Doll (2007, p.118). Pesquisa: "Idosos no Brasil", SESC/SP.

Na figura 1 e gráfico 2 é possível verificar a baixa procura e acesso ao computador pelos idosos. Estes dados mostram que se deve ter cuidado com a generalização, desenvolvida em algumas pesquisas e relatos de experiências, que consideram a participação dos idosos no mundo digital.

Infelizmente é possível perceber que o próprio mundo digital ainda pouco considera os idosos como um público possível de investimento por considerar que esta parcela da população possui pouco potencial para tanto. Para combater tais preconceitos é importante desenvolver estudos sobre o impacto das TIC na vida dos idosos.

Apesar de já existirem várias experiências de cursos específicos para pessoas idosas, ainda faltam pesquisas sobre o impacto e os resultados destes cursos. Principalmente estudos que consideram as múltiplas facetas do envelhecer, tendo em vista que os idosos constituem um grupo altamente heterogêneo.

Uma pesquisa realizada por Gonçalves e Oliveira (2009) apontou que um dos motivos elencados pelos idosos pela procura da inclusão digital foi a necessidade de conhecer outras pessoas.

Apesar de muitas indagações neste tema, na medida em que vai se aprimorando a utilização desta tecnologia – a informática –, em alguns casos aumenta o interesse destes usuários pela aprendizagem das novas formas de linguagem, devido principalmente pela facilidade na comunicação entre as gerações mais novas, como os netos e bisnetos.

A possibilidade de estar incluído digitalmente, de ouvir, escrever e ser respondido instantaneamente por alguém que está, muitas vezes, a quilômetros de distância fascina alguns idosos e faz crescer a vontade de aprender a utilizar a

internet no cotidiano. As ferramentas *online* são importantes, pois podem possibilitar o não isolamento; de continuarem cidadãos ativos do mundo. Cabe frisar que o público mais velho é constituído por sujeitos altamente heterogêneos, onde os interesses e necessidades se diferem muito em cada cultura e sociedade no qual pertencem, além das individualidades latentes de cada idoso. Neste sentido, a internet poderá ser uma fonte de interesse de alguns idosos que desejam aprender a utilizar o computador.

Uma pesquisa realizada sobre o acesso a internet mostra um percentual baixo (12%) de pessoas mais velhas que já utilizaram recursos *online* pelo menos uma vez na vida (Figura 2).

Figura 2 - Proporção de indivíduos que já acessaram a internet.

Percentual (%)		Sim	Não	Não sabe / Não respondeu
TOTAL BRASIL		53	47	0
ÁREA	URBANA	58	42	0
	RURAL	25	75	0
REGIÃO	SUDESTE	61	39	0
	NORDESTE	39	61	0
	SUL	58	42	0
	NORTE	43	57	0
	CENTRO-OESTE	60	40	0
SEXO	Masculino	54	46	0
	Feminino	52	48	0
GRAU DE INSTRUÇÃO	Analfabeto/Educação infantil	4	96	0
	Fundamental	36	64	0
	Médio	80	20	0
FAIXA ETÁRIA	Superior	94	6	0
	De 10 a 15 anos	75	25	0
	De 16 a 24 anos	81	19	0
	De 25 a 34 anos	67	33	0
	De 35 a 44 anos	48	52	0
	De 45 a 59 anos	30	70	0
	De 60 anos ou mais	12	88	0
RENDA FAMILIAR	Até 1 SM	25	75	0
	Mais de 1 SM até 2 SM	40	59	0
	Mais de 2 SM até 3 SM	56	44	0
	Mais de 3 SM até 5 SM	69	31	0
	Mais de 5 SM até 10 SM	81	19	0
	Mais de 10 SM	91	9	0
CLASSE SOCIAL ⁴	A	94	6	0
	B	83	17	0
	C	54	46	0
	DE	21	79	0

¹Indivíduos que informaram ter acessado a Internet pelo menos uma vez na vida, de qualquer lugar.

²Percentual sobre o total da população -base: 25 000 pessoas.

Fonte: NIC.br, nov 2011/jan 2012. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil.

A pesquisa (NIC.br, 2011/2012) também apontou um total de 90% destes usuários mais velhos que utilizam a internet o fazem para se comunicar. Entre as ferramentas digitais mais utilizadas para a comunicação pelos idosos está o *e-mail* (82%), seguido das mensagens instantâneas (51%) e redes sociais (45%) (NIC.br, 2011/2012). Neste sentido, as interações propiciadas pela internet são de interesse dos idosos e deveriam ser mais exploradas nos cursos de inclusão digital.

Outro dado importante apontado é em relação ao uso educacional da internet. Infelizmente a pesquisa assinala um número baixo de pessoas idosas que procuram a internet para fins educacionais (29%) comparado com a faixa etária dos 35 a 44 anos (54%), por exemplo (NIC.br, 2011/2012).

Apesar deste percentual baixo, é possível analisar que o grupo de idosos que procura por cursos de inclusão digital e utiliza a internet possui um interesse na educação. Estes indícios já possibilitam uma reflexão sobre o oferecimento de palestras, cursos de curta duração, oficinas entre outros para o público mais velho. Neste sentido, muitas instituições de ensino estão propiciando este processo; no entanto, a demanda é bem maior que a oferta, principalmente os ofertados gratuitamente.

A internet é uma ferramenta que pode auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, já que suas características possibilitam receber, enviar, selecionar e editar informações disponíveis *online*. Isto faz com que a internet tenha um potencial rico para a educação (MORAIS, SILVA, FRANCO, 2012; TEIXEIRA, 2002). Neste sentido, como pensar a educação no virtual?; quais meios educacionais virtuais os idosos estão interessados?.

Uma pesquisa realizada pela NIC.br (2011/2012) revela alguns aspectos educacionais que os idosos buscam na internet. A principal atividade realizada é em relação à pesquisa (22%), seguido da busca por artigos (18%). Apenas 7% busca realizar cursos *online* (Figura 3).

Figura 3 - Atividades desenvolvidas na internet: treinamento e educação.

Percentual (%)		Realizar atividades / pesquisas escolares	Informar-se sobre a disponibilidade de um ou artigo na biblioteca	Buscar informações sobre cursos de graduação, pós-graduação e extensão	Baixar / fazer o download de material on-line	Fazer cursos on-line	Não utilizou a Internet para educação
TOTAL BRASIL		59	24	23	21	15	33
ÁREA	URBANA	59	24	24	22	15	33
	RURAL	68	19	18	15	11	27
REGIÃO	SUDESTE	57	24	24	21	16	35
	NORDESTE	67	22	23	21	14	26
	SUL	52	22	23	21	12	40
	NORTE	73	26	21	27	12	21
	CENTRO-OESTE	62	27	23	23	18	31
SEXO	Masculino	57	22	23	23	15	35
	Feminino	62	25	24	20	14	31
GRAU DE INSTRUÇÃO	Analfabeto/Educação infantil	52	25	4	13	15	44
	Fundamental	64	16	6	10	7	32
	Médio	63	19	21	17	12	39
FAIXA ETÁRIA	Superior	65	43	51	45	30	23
	De 10 a 15 anos	91	20	6	11	7	8
	De 16 a 24 anos	67	25	29	27	16	27
	De 25 a 34 anos	51	28	33	26	18	37
	De 35 a 44 anos	45	23	24	22	17	46
	De 45 a 59 anos	35	21	21	17	15	54
RENDIA FAMILIAR	De 60 anos ou mais	22	18	10	8	7	71
	Até 1 SM	71	13	10	7	6	25
	Mais de 1 SM até 2 SM	62	18	15	15	10	31
	Mais de 2 SM até 3 SM	57	20	22	19	12	36
	Mais de 3 SM até 5 SM	59	26	26	23	17	33
	Mais de 5 SM até 10 SM	55	28	32	29	20	35
	Mais de 10 SM	53	37	41	37	22	32
CLASSE SOCIAL	A	58	40	46	38	26	28
	B	58	28	30	28	18	32
	C	59	20	19	17	12	35
	D/E	65	14	7	9	7	30

¹ Base: 11 336 pessoas que usaram a internet há menos de 3 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim".

Fonte: NIC.br, nov 2011/jan 2012. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil.

E, neste panorama, os recursos tecnológicos, como a internet, poderiam ser aliados à educação permanente deste público mais velho. Neste contexto, é importante investir no desenvolvimento integral do ser humano como cidadão atuante. Portanto, para que o processo de aprendizagem seja significativo é necessário considerar as mudanças fisiológicas, psicológicas, culturais, históricas, biográficas e cognitivas do idoso, o que propicia o aprofundamento no estudo da gerontologia ou gerontologia educacional (AZEVEDO e SOUZA, 2003; BOTH, 1999).

Concomitantemente às transformações demográficas e tecnológicas na educação, novos paradigmas surgem, acarretando o aprimorando de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA)⁶. Estes ambientes utilizam cada vez mais ferramentas e objetos de aprendizagem (OA) que se tornam meios interativos e dinâmicos para se trabalhar diversos conteúdos na Educação a Distância (EAD).

Portanto, a educação poderia propiciar a criação de soluções e transformar a sociedade em que vive, não apenas reproduzindo conceitos e ações.

⁶ Os ambientes virtuais de aprendizagem estão definidos no Capítulo 4 dessa Tese.

Complementando com Freire (1993, p.14) “[...] a educação não é um processo de adaptação do indivíduo à sociedade”.

Neste cenário, a EAD acaba se aprimorando e possuindo características próprias que a diferenciam da educação tradicional tais como tempo e o espaço. O professor e o aluno não precisam estar no mesmo espaço físico e conectados, ao mesmo tempo, para que a aprendizagem ocorra.

A Educação a Distância é uma modalidade que nos últimos anos está sendo muito discutida no Brasil, pois assume, na era da informação e do conhecimento, uma nova dimensão. Este tipo de mediação, a EAD, é um elemento de extrema importância na sociedade. É uma modalidade inovadora de educação continuada e permanente. Apesar de possuir limitações, a EAD pode propiciar muitos benefícios, como a ampliação da demanda do conhecimento, mas não perdendo a qualidade do ensino (PAULA, 2004). Esta construção só é possível, pois mesmo estando distantes fisicamente, professores e alunos podem tornar-se construtores e transformadores do conhecimento pela interação, cooperação e descoberta que o espaço virtual possibilita.

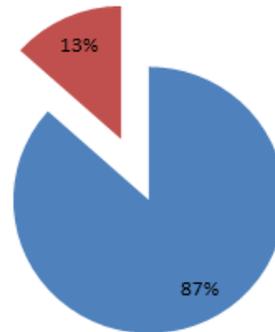
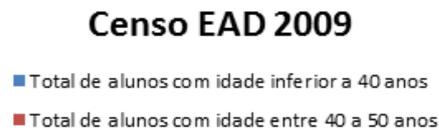
Nestes espaços, é possível a aprendizagem e participação de todos os envolvidos no processo. Completando,

A tecnologia de informática e comunicação atualmente permite criar material didático usando multimídia interativa, o que torna mais efetivo o processo de ensino-aprendizagem nos cursos de educação a distancia (TAROUCO, 2012, p.83).

O público que busca cursos *online* possui um perfil diferenciado, são geralmente alunos que pretendem aprimorar os estudos através de cursos de pós-graduação ou realizar capacitação técnica a fim de atender a demanda do mercado de trabalho. Alguns dados do Censo EAD realizado em 2009 (ABED, 2010) mostraram que o número de alunos, no Brasil, que participaram, em 2009, de cursos EAD é de 1.075.272. Apesar de se tratar de um número elevado de alunos, apenas 318 cursos à distância eram credenciados.

Na faixa etária de 40 a 50 anos, totalizou-se um número de 166.199 alunos no Brasil, ou seja, 15% do total de alunos que cursaram EAD possuíam uma idade mais avançada de 40 a 50 anos (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Censo EAD 2009 por idade.



Fonte: Adaptado pelo autor de ABED (2010).

Observa-se, a partir destes dados, que no ensino formal ainda não existem iniciativas voltadas para uma faixa etária mais elevada, ou são iniciativas iniciais e com pouca expressividade nos números dos cursos EAD.

Atualmente, poucas pesquisas são voltadas para a EAD e idosos. Um estudo desenvolvido pelos autores Kimpeler, Georgieff e Revermann (2007), na Alemanha, denota que não há praticamente quase nenhum grupo de pesquisa sobre *e-learning* e idosos. O projeto, publicado em forma de relatório, aponta que os que existem sobre o tema que possivelmente começaram estão ainda em fase de desenvolvimento e sem resultados publicados.

Paulo e Tijiboy (2005) relataram, no seu estudo, que ainda há muito a ser investigado sobre o assunto. Provavelmente os poucos estudos sobre o tema estão relacionados com as limitações que a EAD possui para o público mais velhos, principalmente na necessidade de conhecimentos técnicos mais profundos sobre o uso das TIC. Apesar desta dificuldade, a EAD possui muitas características que vão ao encontro das necessidades dos idosos como a interação, comunicação e a possibilidade de buscar informações e aprimorar o conhecimento.

Um fator relevante dessa tese é a possibilidade de amplificação do projeto para outros polos de estudo já que permite uma maior abrangência do público estudado. A multiplicação também será possível com a capacitação e qualificação de professores para atuarem com o público idoso na EAD.

Portanto, pretende-se uma conscientização de uma sociedade, família e idosos de que é possível o aprendizado virtual, o que implicará mudanças culturais por meio de novas aprendizagens.

Outro aspecto importante que está sendo desconsiderado nos cursos virtuais diz respeito à realização de planejamentos das aulas *online*. Muitos cursos apenas reutilizam o material usado no presencial (tradicional) e os inclui em ferramentas tecnológicas sem haver uma pré-análise de seu potencial no processo de construção do conhecimento no virtual. A replicação de cursos tradicionais na EAD ocorre em diferentes áreas e para diversos públicos, incluindo os idosos gerando grandes preocupações e indagações sobre o tema.

2.3 EM BUSCA DA QUESTÃO DA PESQUISA

Desta forma, realizar pesquisas voltadas à utilização da EAD e de estratégias metodológicas englobando a educação como benefício aos idosos é o foco deste trabalho. Conforme Reis (2006, p.48), a EAD “[...] para idosos apresenta especificidades que precisam ser melhor pesquisadas e sistematizadas, a fim de desenvolver uma metodologia inclusiva e eficaz”.

O desenvolvimento da conscientização de que idosos têm potencial para aprender pela EAD necessita de reflexão, pois poderia propiciar a melhoria da qualidade de vida em uma perspectiva de autovalorização e valorização social.

Para tanto, nesta pesquisa, é proposto o mapeamento de indicadores para a construção de uma arquitetura pedagógica na EAD a fim de incentivar novas práticas pedagógicas com este público. Ou seja, proporcionar aos idosos a participação de cursos *online* que atentam as necessidades emergentes dos mesmos. O oferecimento de cursos virtuais para idosos requer uma série de requisitos no seu planejamento, o que denota a construção e utilização de uma arquitetura pedagógica adequada para este público no virtual.

Uma arquitetura pedagógica (AP) é a combinação e interação de estratégias e diferentes elementos que compõem uma prática pedagógica. A AP são formas organizacionais da aprendizagem, a partir da composição de quatro aspectos: organização, conteúdo, metodológico e tecnológico (BEHAR, 2009).

Durante o desenvolvimento da pesquisa, buscaram-se argumentos que possam confirmar a tese de que há diferença na construção de uma arquitetura pedagógica

para idosos que participam de cursos *online*. Para tanto, serão utilizados os depoimentos coletados durante o desenvolvimento da pesquisa a fim de construir uma arquitetura pedagógica para a EAD. Principalmente consolidada nas mudanças que ocorrem devido aos fatores implicados como o biológico, psicológico e biográfico que interferem no processo de ensino e aprendizagem, diferenciando das outras faixas etárias.

Desta forma, a questão norteadora desta pesquisa é: quais são os possíveis indicadores necessários para a construção de uma arquitetura pedagógica na EAD voltada para o público idoso?

Na finalidade de responder ao questionamento da pesquisa, a seguir são delineados o objetivo geral e os específicos.

2.4 OBJETIVOS

No intuito de responder à indagação proposta, a presente pesquisa possui como objetivo geral:

- Construir uma arquitetura pedagógica para a Educação a Distância voltada para a população idosa.

Para tanto, os objetivos específicos são:

- mapear os possíveis indicadores constituintes dos elementos da arquitetura pedagógica na EAD voltada para o idoso;
- identificar as principais facilidades e dificuldades encontradas pelos idosos no uso das ferramentas tecnológicas da Educação a Distância;
- verificar os principais aspectos organizacionais necessários para o desenvolvimento de cursos *online* para idosos;
- indicar alternativas pedagógicas para o desenvolvimento metodológico na EAD com idosos;
- analisar os principais indicadores para o desenvolvimento de conteúdos com idosos na EAD;
- construir objetos de aprendizagem para uso nos cursos de extensão ofertados e analisar possíveis reformulações dos materiais educacionais digitais;

- validar os possíveis indicadores de uma arquitetura pedagógica com professores interessados em trabalhar com o público mais velho.

Para alcançar os presentes objetivos, é necessário – inicialmente – delinear aspectos relacionados com o envelhecimento e sua possível influência na educação, conforme será trabalhado a seguir.

3 ENVELHECIMENTO: A (RE) CONSTRUÇÃO DO CONCEITO

“[...] começamos a envelhecer nos olhos das outras pessoas e então, lentamente, passamos a pensar como elas” (COWLEY *apud* NOVAES, 1997, p.30).

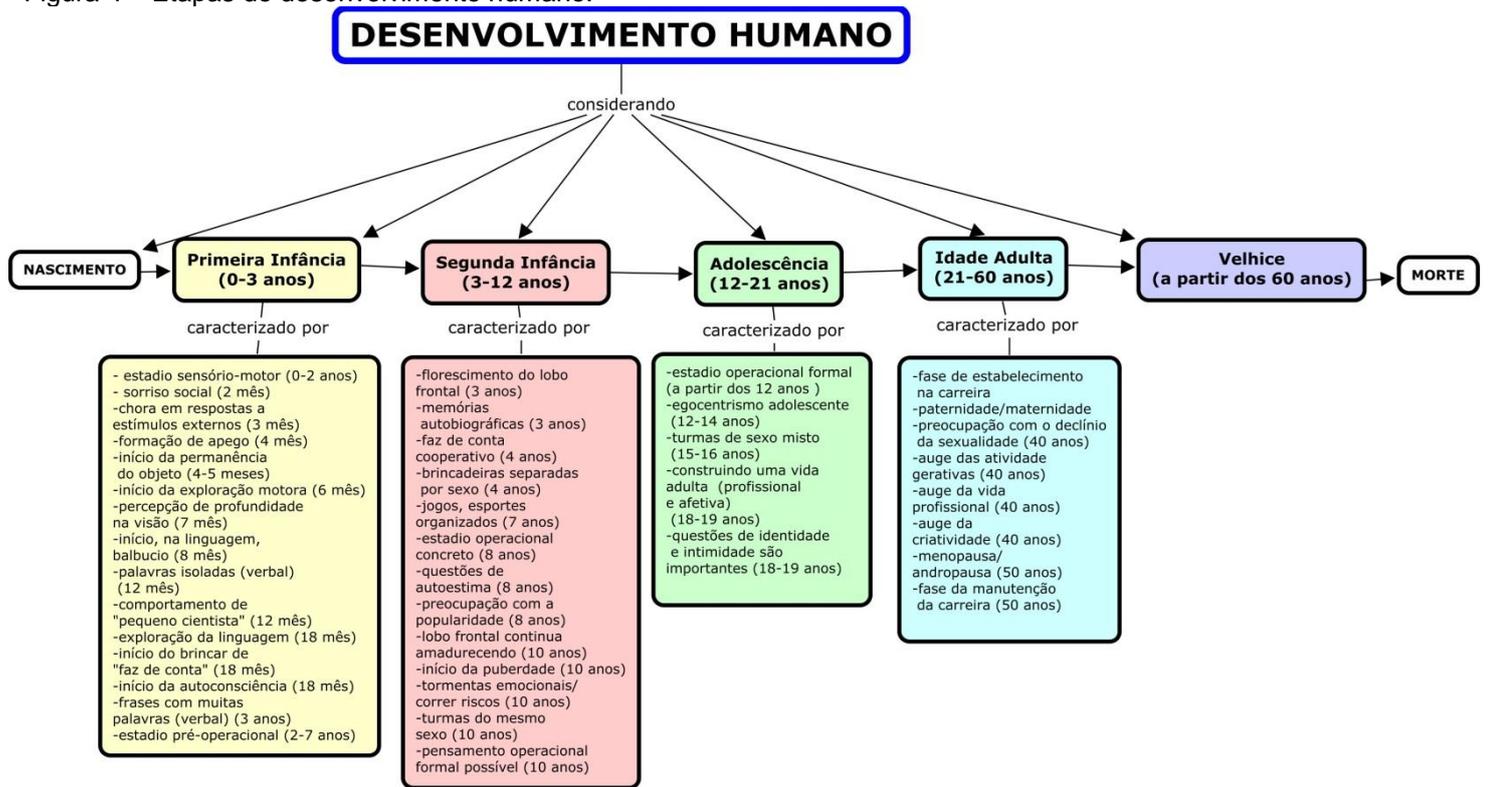
No decorrer dos anos, a sociedade passou por expressivas mudanças populacionais. Atualmente existe uma grande presença de pessoas mais velhas, como mostrou dados do IBGE (2011), ocasionando uma reestruturação da sociedade em geral.

O aumento da população mais velha é decorrente de diferentes aspectos sociais e culturais. Entre eles, pode-se citar a diminuição da taxa de mortalidade infantil e da fecundidade. Além destes, o aumento nos cuidados sócio-sanitários e possibilidades de tratamento de doenças também contribuem para a elevação na expectativa de vida (PAPALÉO NETTO, 1996; OSÓRIO, 2007).

Além de um processo demográfico, o envelhecimento pressupõe vários aspectos biológicos, psicológicos, sociais e biográficos que muitas vezes são desconsiderados em uma análise mais detalhada. E entender este processo é compreender os aspectos individuais e coletivos da vida (VITOLA, ARGIMON, 2002; OSÓRIO, 2007).

Alguns autores relatam que o envelhecer começa ao nascermos; outros, que este processo inicia-se, mesmo, a partir dos 30 anos. De fato o corpo, desde o nascimento, passa por muitas transformações inerentes da complexidade que envolve o ser humano. Este desenvolvimento humano é caracterizado por especificidades de cada idade, tanto biológicas, como psicológicas e sociais (Figura 7). Mas, “As características mais importantes do envelhecimento humano são, pois, a sua individualidade diversidade” (VITOLA, ARGIMON, 2002, p.98).

Figura 4 – Etapas do desenvolvimento humano.



Fonte: Adaptado pelo autor de Belsky (2010).

As especificidades por idades, apesar de estarem separadas na figura 05, devem ser repensadas. Pode-se refletir que cada ser humano possui um desenvolvimento único que não, necessariamente, é caracterizado pelos aspectos listados na figura acima. As interferências de fatores sociais e culturais do meio devem ser consideradas quando analisamos cada sujeito. Complementando com Groisman (2002, p.06) "Pessoas da mesma idade cronológica poderiam estar em estágios completamente distintos de envelhecimento".

Como relataram Tamer e Petriz (2007, p.185) as possíveis diferenças no envelhecimento "[...] decorrem do facto de que as divisões cronológicas da vida humana, por não serem absolutas, não possuem uma correspondência real com os ciclos vitais".

Como a presente pesquisa possui como objetivo trabalhar sobre os aspectos da velhice, foi realizado um recorte, a partir da contextualização de Belsky (2010), neste processo de desenvolvimento. Algumas características que envolvem o idoso podem ser visualizadas na Figura 5.

Figura 5 – Desenvolvimento humano na velhice.



Fonte: Adaptado pelo autor de Belsky (2010).

Belsky (2010) retrata muitos aspectos gerais da pessoa idosa, desconsiderando características relacionadas com a educação. Como escreveram Cortelletti e Casara (2006, p.11) “[...] por ser a última e mais longa etapa do ciclo vital, requer uma atenção especial no que se refere á humanização e à dimensão educativa”.

A partir das características elencadas na figura 5, percebe-se que, ao envelhecer biologicamente, o ser humano passa por mudanças fisiológicas, o que pode possibilitar uma maior propensão em desenvolver doenças. Mas esta propensão não quer dizer que velhice seja sinônimo de doença; portanto, ao envelhecer, passa-se por duas etapas: mudanças nas funções fisiológicas e empreendimento pessoal e biográfico.

Cabe ressaltar que não existem fórmulas ou receitas prontas para um envelhecimento bem sucedido, apenas sugestões gerais que podem, ou não, possibilitar uma qualidade de vida (PAÚL, RIBEIRO, 2012). As experiências que perpassam o envelhecer são únicas e dependem do suporte social vivenciado pelo sujeito. Portanto, ainda não existe um consenso sobre as características do ciclo da velhice, apesar de ser considerado o envelhecer como algo que ocorre de forma universal (TAMER, PETRIZ, 2007).

O processo de envelhecimento não se restringe apenas a fatores biológicos e psicológicos; principalmente, a aspectos sociais e culturais (OSÓRIO, 2007;

VITOLA, ARGIMON, 2002). Como escreve Osório (2007, p.15), o envelhecimento “É encarado também como um acontecimento de alterações de atitudes e de mentalidade, resultante das relações que se estabelecem entre os grupos etários e as suas condições de vida”.

Uma parte da sociedade percebe o envelhecer a partir de paradigmas defasados e descontextualizados, onde o *ser idoso* está relacionado com doença, dependência e falta de produtividade. Mas, boa parte da população mais velha é ativa e se mantém autônoma, já que se adapta às mudanças decorrentes do envelhecer (OSÓRIO, 2007; BOTH, PORTELLA, 2003). Complementando com Palma (2000, p.67), “Vivemos numa sociedade que a idade assusta. Procuramos esconder a idade, esconder o que nos perturba atrás de muros como, por exemplo, as residências geriátricas ou asilos”. O processo de envelhecimento para uma grande parte da população representa uma dualidade entre a autonomia *versus* dependência (econômica, biológica), entre beleza *versus* rugas, entre vida *versus* morte.

Complementando, “Se o individuo procurar viver a sua vida tendo sempre como parâmetro a juventude de outrora, certamente possuirá uma velhice repleta de limitações e frustrações” (OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2007, p.122). Por isso, é importante considerar as mudanças internas do envelhecer que correspondem à sabedoria e às experiências vivenciadas e não apenas aspectos de saúde.

A área da geriatria já está preocupada em proporcionar um bem estar e velhice ativa, a partir da inclusão de programas denominados de “geriatria preventiva”, onde o foco é a prevenção e o cuidado com a saúde desde a juventude. A geriatria preventiva prima por proporcionar uma qualidade de vida ao longo das diversas fases que compõem o desenvolvimento humano, no intuito de chegar a uma velhice bem sucedida (ZIMERMAN, 2000).

Na gerontologia, a cada ano, cresce a preocupação e discussão de como proporcionar uma qualidade de vida para as pessoas que estão envelhecendo. Esta preocupação fica evidente nos congresso internacionais e nacionais que são desenvolvidos na área, tanto pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia

(SBGG)⁷, Associação Nacional de Gerontologia do Brasil (ANG-Brasil)⁸, bem como pela Associação Brasileira de Gerontologia (ABG)⁹.

Propostas que visam possibilitar a discussão sobre os direitos das pessoas idosas surgem a cada ano, como é o caso, aqui no Brasil, do Estatuto do Idoso lançado em 2003 (BRASIL, 2003). Isto significaria considerar que os idosos possam estar na “[...] posição de contribuintes activos e beneficiários do desenvolvimento”(OSÓRIO, 2007, p.34).

Algumas pesquisas na área da gerontologia mostram que para se ter um envelhecimento bem sucedido depende dos papéis sociais significativos “[...] uma visão optimista da vida, uma autoimagem positiva e uma capacidade funcional adequada” (MARTÍN, 2007, p.55). No entanto, aspectos como situação econômica, cultura, questões históricas, educação e personalidade individual interferem na velhice e deveriam ser considerados quando se trabalha com o público idoso. Complementando com Groisman (2002, p.16) “[...] a própria velhice como sendo percebida a partir de um processo dialógico, em que os valores morais e culturais influenciam a atribuição de descontinuidade a um ou outro aspecto do indivíduo”.

A qualidade de vida envolve o conceito de envelhecimento ativo. Este termo refere-se à otimização do potencial social, físico e mental dos idosos ao longo da vida, a partir, por exemplo, de intervenções educativas (TAMER, PETRIZ, 2007; BOTH, PORTELLA, 2003).

Cortelletti e Casara (2006) escreveram que, para um envelhecimento bem sucedido, é necessária a interação de alguns aspectos, como:

- a) estados de saúde e ânimo positivos;
- b) atitude otimista diante da vida;
- c) forma como enfrenta os fracassos e as conquistas;
- d) entusiasmo pelo momento que se está vivendo e sua identidade na sociedade;
- e) relações sociais;
- f) participação ativa em atividades sociais.

⁷ SBGG. Disponível em: <http://www.sbgg.org.br/>.

⁸ ANG. Disponível em: <http://angbrasil.blogspot.com.br/>.

⁹ ABG. Disponível em: <http://abgeronto.blogspot.com.br/>.

No entanto, estes discursos sobre a velhice estão muito arraigados em visões ideológicas, levando a crer que o sujeito é obrigado, a partir de determinada idade, a desconstruir e desconsiderar toda a bagagem cultural e pessoal de vida, onde é obrigado a assumir uma posição positiva em relação ao envelhecimento. De acordo com Doll (2006, p. 11), “Para não cair na armadilha de simplesmente repetir supostas verdades científicas existe somente uma forma – estudar, acompanhar o processo de produção científica o mais perto que seja possível, tentando acessar estudos e pesquisas originais, não se satisfazendo com resumos simplificadores”.

Neste sentido, cabe a sociedade, as associações governamentais e não governamentais, discutir e analisar, de forma não mercadológica e patológica, quais as possibilidades que podem auxiliar no envelhecimento de cada grupo de idosos. Portanto, dever-se-ia considerar a narrativa dos idosos com seus anseios, desejos e angustias vividos na prática.

O estabelecimento desse novo paradigma, que vislumbra os idosos como agentes e autônomos nas decisões de suas vidas, pode possibilitar uma ressignificação do envelhecer, proporcionando uma velhice ativa e participativa na sociedade. Deve-se ressaltar que o estabelecimento desse novo paradigma não pode ser feito de forma impositiva, mas sim de forma a incentivar os idosos a procurarem outros *olhares* sobre o processo de envelhecer e propiciar, a esta população, uma reflexão sobre o viver. Portanto, “[...] tudo isso põe em destaque a importância de uma educação para toda a vida e, mais especificamente, a necessidade de uma educação social para a velhice” (CORTELLETTI, CASARA, 2006, p.11).

Poder-se-ia pensar e discutir mais sobre a educação permanente com os idosos e suas características. A educação é uma das possibilidades para o aprimoramento da qualidade de vida, e o oferecimento de programas de educação permanente poderá oportunizar uma formação e convivência em novos ambientes sociais de atualização e colaboração (OSÓRIO, 2007).

A seguir será abordado como a educação pode contribuir para os idosos como agentes ativos socialmente.

3.1 EDUCAÇÃO E ENVELHECIMENTO: UMA PARCERIA FUNDAMENTAL

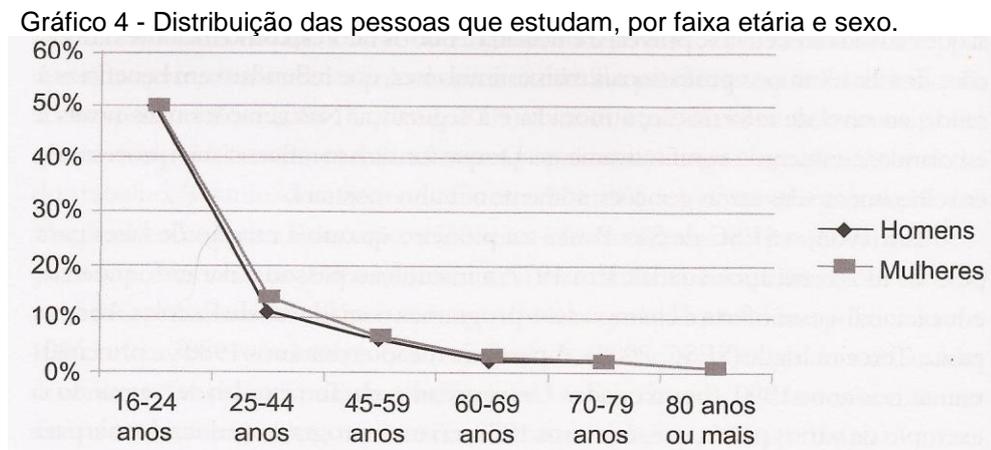
Como foi mencionado anteriormente, culturalmente ao longo dos anos, foram construídos referências e paradigmas sobre o envelhecimento e o processo de educação.

Assim, o paradigma emergente sobre a velhice prioriza oportunizar uma aprendizagem em todas as idades. Esta concepção permite a possibilidade de assumir responsabilidades nas diversas épocas da vida (DELORS, 1996; OSÓRIO, 2007; OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2007).

A aprendizagem pode acontecer ao longo da vida (e não apenas em um período da vida pessoal) e na “largura” da vida (não apenas no sistema escolar) (DELORS, 1996; SCORTEGAGNA, 2006; MARTÍN, 2007; VALLESPER, MOREY, 2007).

Requejo (1998) *apud* Vallespir e Morey (2007, p.246) definiu que “[...] a educação permanente refere-se a todos os sujeitos de qualquer idade, a todos os níveis educativos, à totalidade dos métodos, meios e agentes de educação”. Complementando com Freire (1993), a educação pode ser continuada, não existe idade limite para aprender.

Apesar de existir a preocupação no oferecimento de ações educativas, os dados coletados pelo SESC/SP mostra um índice baixo de pessoas idosas. No gráfico 4 pode-se observar que apenas 2% do público mais velho está envolvido em propostas educacionais.



Fonte: Doll (2007, p.118). Pesquisa “Idosos no Brasil”, SESC/SP.

Portanto, os dados coletados na pesquisa “Idosos no Brasil” denotam a necessidade de discussões das possíveis adaptações necessárias na educação e didática para atender às necessidades (mudanças fisiológicas, psicológicas, sociais e cognitivas) dos idosos, motivando o público a novas participações. Nesta perspectiva é importante uma reflexão na área da gerontologia educacional.

A gerontologia, ou gerontologia educacional, basicamente, objetiva uma educação voltada para os idosos de acordo com as necessidades específicas desse público, ou seja, uma: “[...] educação para uma longevidade transformadora [...]” (BOTH, 2001, p.11).

Como define Both (2003), a gerontologia é destinada tanto para a formação de profissionais que desejam trabalhar com o público mais velho, como para uma educação específica para os idosos, considerando costumes voltados à qualidade de vida.

Por isso, esta área se preocupa em sempre estimular a mente, incentivando as interações pessoais, as comunicações, possibilitar reflexão sobre as emoções e trabalhar com a reminiscência, diminuindo, desta forma, os efeitos decorrentes do envelhecimento (ZIMERMAN, 2000; PASQUALOTTI, 2003; PALMA, 2000). Como citou Palma (2000, p.20), “[...]muito provável que a educação para idosos do próximo milênio seja resultado de um estreita colaboração entre razão e a imaginação”. Nesta premissa, a imaginação aparece como forma de invenção de novos modelos adaptados as necessidades dos mais velhos na sociedade.

Doll (2008) cita seis dimensões relacionadas com a educação de idosos:

- Dimensão sócio-educativa: onde prevalecem os contatos e interações sociais, incluindo as relações intergeracionais;

- Dimensão de lazer: abarca ações educativas que propiciam o prazer e o lazer, possibilitando o preenchimento do tempo dos idosos;

- Dimensão compensatória: relacionada com aqueles idosos que por diferentes motivos não realizaram os seus sonhos durante a juventude ou como adultos. O que acarreta a realização de tais desejos na velhice devido, por exemplo, ao maior tempo disponível. Portanto alguns idosos utilizam este tempo para participar de atividades educativas que compensem todas as metas traçadas e não alcançadas anteriormente;

- Dimensão emancipatória: quando se envelhece, questões relacionadas com a autonomia são retomadas. Muitos idosos buscam atividades educacionais a fim de

se emancipar e mostrar para a sociedade a sua capacidade de aprender e compreender o mundo;

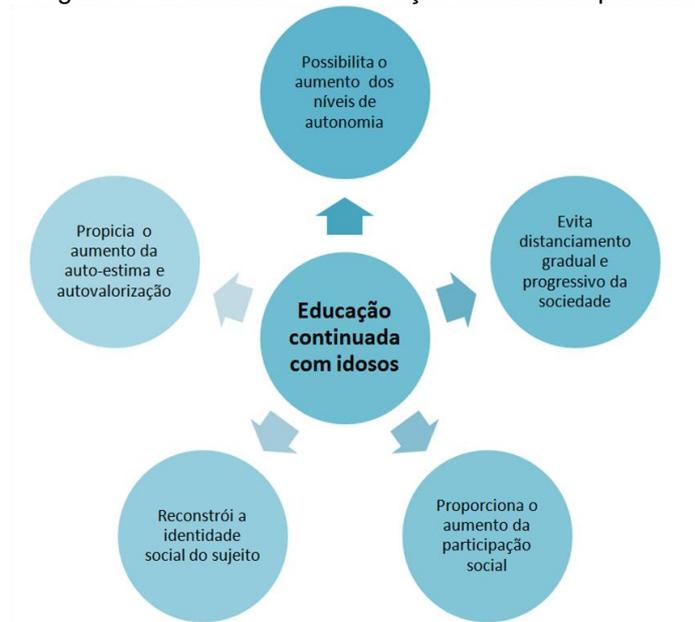
-Dimensão de atualização: a maioria dos idosos busca, nas ações educativas, a atualização. A sociedade, por estar em um patamar de grandes informações aceleradas, gera no idoso a insegurança de ficar/estar desatualizado e isolado do mundo que o rodeia;

-Dimensão de manutenção das capacidades cognitivas: um dos fatores que motivam os idosos a buscar práticas educativas está relacionado com a manutenção da capacidade cognitiva, incluindo a memória. Como Doll (2008, p.8) escreve|: “[...] utilizando nosso cérebro, manter-se informado, continuar aprendendo, treinando a memória é a melhor forma de se proteger ou amenizar possíveis perdas cognitivas que possam acontecer, geralmente por causa de doenças”.

Neste cenário é possível destacar que a educação, a partir do oferecimento de atividade de leitura, interpretação e resolução de problemas, auxilia a manutenção dos níveis de ativação cerebral e na maioria dos casos a “[...] recuperar e a compensar a perda de incentivo ambiental ou contextual, que ocorre particularmente depois da reforma (*aposentadoria*)” (MARTÍN, 2007, p.61) (grifo do autor).

Pode-se citar que a educação permanente possui o potencial de trazer alguns benefícios para os idosos como forma de intervenção socioeducativa (Figura 6).

Figura 6 – Benefícios da Educação continuada para idosos.



Fonte: Adaptado pelo autor de Martín (2007).

Portanto, a educação pode exercitar e favorecer a capacidade da curiosidade instigando, assim, a mente para resolver e formular problemas. A educação tem papel primordial, já que é ela que pode estimular os seres humanos a pensar e encontrar soluções para problemas cada vez mais complexos da vida. Ou seja, “[...] temos a educação participante como forma diferenciada de ler a realidade, de elaborar sínteses e de estimular o compromisso, tanto individual como coletivo, no processo de viver-envelhecer” (SCORTEGAGNA, 2006, p.47).

Em relação ao processo de ensino e aprendizagem com idosos, algumas características devem ser consideradas. Na sua maioria, os idosos são mais sensíveis a perturbações como barulhos externos ao ambiente educacional.

A ansiedade é um dos principais fatores que interferem na aprendizagem, já que se trata de uma angústia de aprender o novo e provar que ainda é capaz de realizá-lo. Neste processo, a impaciência é uma das interferências no “escutar”, “indagar” e construir o conhecimento por possuírem a referência apenas da educação de sua juventude (onde o processo de aprendizagem era mais rápido e autoritário).

A lentidão, derivada do processo neurológico, acentuado pela idade, pressupõe o uso de novos métodos na educação como a possibilidade de um maior tempo para a realização de atividades. Ou seja, “[...] se o material for apresentado

lentamente por um período relativamente longo de tempo e com intervalos, respeitando o tempo de cada um” (ARGIMON, VITOLA, 2002, p. 12).

Este *tempo extra* poderá aprimorar o processo de construção do conhecimento (OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2007). Outro ponto a ser pensado é a repetição dos que se está ensinando devido ao declínio da memória.

No entanto, existe uma dificuldade em relação aos jovens compreenderem que o idoso possui um ritmo diferenciado. Como frisaram Oliveira e Oliveira (2007, p.121) “Diante desta neurose de velocidade, para muitos se torna incompatível e até perda de tempo aceitar um ritmo mais lento por parte dos idosos”.

Este cenário se deve principalmente pela mudança de paradigma ocasionada pelas transformações sociais. A sociedade, anteriormente, estava preocupada em qualificar os sujeitos para o mercado de trabalho, onde a tecnologia analógica permitia o desenvolvimento de apenas uma tarefa por vez. Hoje, com a tecnologia digital, é possível realizar múltiplas tarefas ao mesmo tempo, sendo descartada com a mesma velocidade que é desenvolvida (BIANCHETTI, 2001). Os idosos acabam por estranhar, não compreender e acompanhar esta realidade. Conforme Bianchetti (2001, p.36) “É difícil para eles aceitar que um conhecimento que levou anos para ser construído de repente seja transformado num produto a ser descartado”.

Uma possibilidade para os idosos que desejam se manter ativos, socialmente, é a abordagem intergeracional. Nessa, o que prevalece são as relações familiares, ou seja, a interação entre as gerações (OSÓRIO, 2007; MARTÍN, 2007; PALMA, 2000).

Estas novas interações geracionais poderão levar a um envelhecimento bem sucedido; dessa forma, o idoso assume a sua velhice e se adapta às necessidades geradas por este novo patamar da vida. Isto é possível devido à segurança de si e autovalorização, além da construção de sua identidade social (OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2007; OSÓRIO, 2007; PASQUALOTTI, 2003).

As intervenções socioeducativas contribuem muito com a autoconfiança para o enfrentamento de situações, principalmente novas, por motivar e possibilitar uma autoavaliação e autovalorização (MARTÍN, 2007; AZEVEDO E SOUZA, 2003). Além disso, “[...] os benefícios da educação revelam-se no aumento da capacidade de resolução de problemas da vida diária, no sentido em que a pessoa assume uma maneira mais racional de enfrentar a realidade” (MARTÍN, 2007, p.62).

Como escreveu Martín (2007), no desenvolvimento das atividades socioeducativas é importante aproveitar, de forma pedagógica, os recursos da inteligência cristalizada¹⁰. Esta é muito presente nos idosos e poderá auxiliar na ideia de que o desenvolvimento pessoal é sempre uma possibilidade de construção no presente e no futuro.

Krug (2006) elenca algumas possibilidades de intervenções educativas para os idosos de acordo com as necessidades mais frequentes nesta faixa etária:

1-Frente a situações de passividade: atividade e exercícios

- a) Ações voltadas ao desenvolvimento físico (caminhadas, ginástica, etc.);
- b) Ações voltadas a práticas esportivas (natação, jogos com bola, etc.);
- c) Ações no âmbito do turismo (excursões, passeios, etc.).

2-frente a situações de aborrecimentos: informação e formação

- a) Ações formativas (inclusão digital, palestras, museus, exposições, etc.);
- b) Ações de dinâmicas ocupacionais (pintura, crochê, coral, dança, etc.);
- c) Ações de ativação da memória em conjunto (refrãos populares, contos, etc.).

3-Frente a situações de solidão: convivência e integração grupal

- a) Ações recreativas (jogos, coleções, etc.);
- b) Ações de cunho popular e ao ar livre (jogos em geral que podem ser desenvolvidas nas diferentes fases da vida);
- c) Ações sociais e de convivência (bailes, festas, alimentação, etc.).

4-Frente a situações de isolamento: participação e compromisso

- a) Ações de participação cidadã (conselho do idoso, conferências, fóruns, etc.);
- b) Ações de voluntariado social (trabalhos com grupos e ações em organizações não governamentais);

¹⁰ Cabe definir aqui que a inteligência cristalizada foi definida por Horn e Cattell em 1967. Esta se refere à capacidade de resolução de problemas que remete as experiências culturais e educacionais passadas. Já a inteligência fluida seria pouco dependente de conhecimentos prévios, pois está implicada com operações mentais em relação a tarefas relativamente novas, nos quais não podem ser executadas automaticamente (SCHELINI, 2006).

c) Ações de autoajuda e ajuda associativa (informações sobre serviços, homenagens etc.).

No intuito de realizar uma reflexão sobre estas ações é importante destacar que nem todas se aplicam ao público idoso, uma vez que, assim como já citado, cada sujeito tem a opção de escolha, inclusive nas ações que serão desenvolvidas durante a velhice. Portanto, ao iniciar ações socioeducativas é importante a realização de uma análise do público sobre quais são os interesses e então desenvolver atividades específicas para o perfil delineado.

Destaca-se que não se pretende descartar os exemplos de ações socioeducativas citados acima, mas salienta a importância de uma reflexão sobre possíveis práticas replicadoras a fim de analisar criticamente as mesmas.

Martín (2007, p.62) cita que “Em suma, a intervenção socioeducativa na velhice propõe um quadro de atividade relacional onde se desafia intelectualmente o indivíduo e se promove um estilo de vida ativo”. Ou seja, propiciar aos idosos o desenvolvimento da curiosidade, o autoconhecimento, a criatividade a partir da geração de contextos adequados e motivadores (MARTÍN, 2007).

Outro ponto primordial nas intervenções socioeducativas refere-se à constituição de um grupo social, sendo que esta interação é “[...] imprescindível para a saúde e bem-estar pessoais” (MARTÍN, 2007, p.62). A participação de grupos sociais significa uma interação e criação de laços afetivos que são importantes para a maioria dos idosos.

De acordo com o relatório da UNESCO (DELORS, 1996), pode-se oportunizar uma educação ao longo da vida para acompanhar e atualizar-se constantemente as mudanças da sociedade. Portanto, pretende-se “[...] defende-se a ideia de rompimento com uma educação que reforça a discriminação, reivindicando-se uma educação reflexiva e crítica para idosos” (AZEVEDO E SOUZA, 2003, p.39).

Para Delors (1996), a educação deveria proporcionar o desenvolvimento de quatro pilares para toda vida: aprender a conhecer (implica a abertura pelo novo, o conhecimento); aprender a fazer (utilizar na prática os conhecimentos construídos); aprender a conviver (convivências e relações sociais) e aprender a ser (ser autônomo, intelectualmente ativo, independente e cidadãos). O aprender a ser envolve os outros três pilares, já que implica o desenvolvimento total do indivíduo (conheço, utilizo e realizo interações).

As tecnologias digitais podem ser uma forma de proporcionar a construção dos quatro pilares com os idosos, pois para o seu uso é necessário uma reconstrução da perspectiva individual de vida, onde o “aprender a ser” envolve mudanças culturais.

No entanto, o uso das TIC requer a construção de estratégias adequadas para os idosos no intuito de desenvolver competências para lidar com as novas situações e mudanças da velhice (VITOLA, ARGIMON, 2002).

Pode-se resumir algumas possibilidades que a educação, aliada as tecnologias digitais, oferece aos idosos que desejam ser incluídos digitalmente. Entre as possibilidades destaca-se: a manutenção cognitiva; o contato social e a ocupação do tempo ocioso.

Estudos mostram que a utilização de recursos tecnológicos em ambientes educacionais ao longo da idade adulta e na velhice reduz quantitativamente o declínio intelectual e possibilita uma manutenção cognitiva (SCHAIE, 1984 e 1994 *apud* MARTÍN, 2007). Uma pesquisa desenvolvida em um curso de inclusão digital, com duração de quatro anos, mostrou que os idosos mantiveram a sua memória desde o início do mesmo, mostrando que o ambiente estimulou e aprimorou cognitivamente os idosos (IRIGARAY, 2008).

O estabelecimento de interações sociais é fundamental na velhice. Com o passar do tempo os laços sociais podem diminuir com o falecimento de amigos, o afastamento da família e conflitos intergeracionais (CASTIGLIA, PIRES, BOCCARDI, 2006). A educação permanente pode possibilitar a sensação de pertencer a um grupo social e criar novas relações afetivas. Neste panorama, o uso de ferramentas digitais de comunicação é outra possibilidade de propiciar as interações, como será abordado a seguir.

Pasqualotti (2003, p.45) cita que “[...] quem faz parte da terceira idade, preencher o tempo ocioso de uma forma útil e inteligente é uma preocupação”. Há uma necessidade, nas ações educativas e pesquisas, em promover todos os idosos como inativos e desocupados. No entanto, na sua maioria, o público mais velho possui muitas ocupações (casa, saúde, família) que fazem parte da vida destes sujeitos. Portanto, cabe aos educadores sociais motivar a organização do tempo e separar os conceitos de inatividade e tempo ocioso, a fim de proporcionar atividades educacionais e de lazer. Conforme Castiglia, Pires e Boccardi (2006, p.39) “[...] se o idoso foi um adulto com a maior parte do tempo ocupada pelo trabalho,

desconhecendo os valores do tempo livre bem empregado, poderá cair num imenso vazio”.

Deste modo, a educação permanente permite revelar os potenciais dos idosos, principalmente na utilização das tecnologias digitais como meio de desenvolver perspectivas técnico-laborais (adaptação às mudanças) e humanas (comunicação) a fim de reduzir a segregação e isolamento (OSÓRIO, 2007). Os conceitos envolvidos na inclusão digital e as alternativas viáveis de proporcionar uma real inserção serão desenvolvidos a seguir.

3.2 GERONTOTECNOLOGIA: O USO DAS TECNOLOGIAS COM IDOSOS

Em toda a história da humanidade as tecnologias sempre estiveram presentes. As tribos primitivas, por exemplo, utilizavam alguns recursos criados pelos próprios homens das cavernas para caçar animais e se alimentar. Na medida em que a sociedade evoluiu, outras tecnologias foram criadas e incluídas no cotidiano das pessoas, como, por exemplo, a luz elétrica, o telefone, a máquina fotográfica entre outras. Com os primeiros computadores, em 1946, surge a necessidade de realizar estudos sobre benefícios ou limitações no uso destas tecnologias.

Para Rogers (2003), de acordo com sua teoria da difusão de inovações, existem diferentes fatores que propiciam o uso de uma tecnologia além do fator econômico, como por exemplo: os canais de comunicação (*marketing* pelas mídias de massa e propagação entre os indivíduos), o tempo (no qual a tecnologia é adotada e utilizada) e o sistema social.

O fator econômico também sempre esteve acompanhando os avanços tecnológicos. Independente da época histórica, cada nova tecnologia criada acarreta um alto custo. Além do alto custo, também há a questão da utilidade deste recurso para a vida do sujeito. O computador, por exemplo, não é, em muitos casos, um item indispensável para o público idoso. O apanhado destes elementos propiciou a exclusão de muitas parcelas da sociedade, destacando os idosos.

Com este cenário delineado o governo começou a incentivar e oferecer cursos de inclusão digital a partir da construção de telecentros, nas periferias brasileiras, e ONGs que possibilitam às diversas faixas etárias e aos públicos acesso a um computador. No entanto, as capacitações para sua utilização, na sua maioria,

desconsideram as necessidades dos idosos, já que eram cursos voltados para um público que iniciava o ingresso no mercado de trabalho.

Cabe salientar que a inclusão digital de idosos acontece apenas para uma minoria que procura tais cursos, pois, para o idoso, o computador e suas ferramentas não são essenciais. Para uma grande parte da população mais velha, o uso do computador não é prescindível para atividades de vida diária; portanto, não deve ser feita de forma impositiva.

Os idosos que procuram cursos de inclusão digital o fazem por possuírem um interesse em utilizar tais ferramentas. E é possível propiciar o uso do computador pelas pessoas mais velhas de forma crítica, não apenas como meio tecnológico, mas como uma forma de inclusão social, combatendo assim a exclusão digital, o “analfabetismo digital” ou “e-analfabetismo”¹¹.

Desta forma, a alfabetização tecnológica pode ser alcançada não num patamar de técnicas do instrumento tecnológico, mas sim na utilização das informações, nas novas formas de comunicação e interação *online*, construindo, assim, o conhecimento (MONEREO, COLL, 2010; TEIXEIRA, 2002).

Apesar de haver ainda uma brecha que separa o mundo digital de muitos idosos que desejam aprender, existem iniciativas preocupadas em desenvolver recursos digitais que propiciem o bem estar do público mais velho.

O mundo digital, porém, não se restringe apenas o uso do computador. Hoje estão sendo desenvolvidos recursos tecnológicos como apoio ao cotidiano das pessoas mais velhas, consideradas tecnologias assistivas.

Estas novas concepções possibilitaram a criação de uma área denominada de gerontotecnologia (*gerontotechnology*) e no qual está em expansão na Europa, bem como Estados Unidos. Cunhada em 1980 por Graafmans e Brower ela pode ser definida como a “[...] aplicação da tecnologia, informática e de comunicações à velhice” (MARTÍN, 2007, p.47).

Portanto, trata-se da interação dinâmica de dois fatores: o aumento populacional e o avanço tecnológico. Contudo a tecnologia é estudada do ponto de vista do seu potencial para melhorar a qualidade de vida das pessoas idosas e

¹¹ O e-analfabetismo ou analfabetismo digital consiste na ausência de conhecimentos suficiente para utilizar as tecnologias de informação e comunicação (navegação na internet, comunicação, conexão etc.). A falta de acesso e conhecimento a estas tecnologias possibilita a marginalização dos sujeitos na sociedade da informação (MOREIRA, 2012).

facilitar a sua participação como cidadãos de pleno direito na sociedade (BOUMA, FOZARD, BOUWHUIS, TAIPALE, 2007).

Neste sentido, muitas tecnologias estão sendo desenvolvidas para o bem estar do idoso. Nos Estados Unidos as casas inteligentes – construídas para facilitar as atividades de vida diária dos idosos – estão em ascensão. No Brasil o empreendimento ainda é inicial. Como exemplos pode-se citar os produtos que estão sendo vendidos pode-se citar os voltados para segurança dos idosos que moram sozinhos, como campainha em forma de colar que podem ser acionadas para solicitar ajuda, ou o uso televisão digital para cuidados relacionados com a qualidade de vida (JANTSCH, 2012).

Além da criação de recursos tecnológicos, nos últimos anos, uma parte da população idosa tornou-se fluente digitalmente no uso dos recursos *online*, os denominados *cyberseniors*. Os *cyberseniors* são considerados aqueles idosos que possuem uma facilidade maior no uso das tecnologias, principalmente da internet (LEE, 2012).

Entre as possibilidades do computador, a internet é uma das ferramentas que fascina os mais velhos pela facilidade na obtenção de informações, rápida e de forma interativa, contando ainda com recursos como sons, figuras, animações e vídeos (PASQUALOTTI, 2003).

As informações disponibilizadas na internet oferecem ao idoso a possibilidade de vivenciar o agora sem a necessidade de abandonar experiências já vivenciadas (PASQUALOTTI, 2003). Segundo Freire “[...] existir ultrapassa viver porque é mais do que estar no mundo. É estar nele e com ele” (2011, p.40).

É necessário refletir sobre estes *cyberseniors* que buscam as informações na internet a fim de entender as necessidades do público interessado nesta aprendizagem. Por isso é importante haver uma reflexão crítica sobre o que foi aprendido ou ouvido com os seus familiares, amigos. Este posicionamento crítico possibilitará novas atitudes e novos hábitos para os *cyberseniors*.

Além da inclusão digital uma parcela do público idoso está interessada em novas aprendizagens que desafiem o seu potencial criador. Aliada a internet, a educação buscou uma nova perspectiva. Neste contexto a Educação a Distância pode se destacar como uma possibilidade para os idosos de, na sociedade, lutar para ser um cidadão ativo a partir da formação permanente. Ou seja, “[...] compreender e saber situar a própria existência e, junto com seus parceiros, lutar

por benefícios e direitos também coletivos” (DONATO, CANÔAS, 1996). Desta forma, a seguir serão abordados os conceitos envolvidos na EAD e as possibilidades de aplicação com o público mais velho.

4 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: DELINEANDO CONCEITOS

“Mudar é difícil, mas é possível”
(FREIRE, 1996, p.79).

Com o avanço da sociedade da informação, ocorreram algumas mudanças na estrutura do emprego e do trabalho que cobram mais a utilização das tecnologias.

A velocidade da informação aumentou muito nas últimas décadas, e a educação procura acompanhar esta velocidade com novas metodologias de ensino.

Para se inserir em novos padrões, é necessário alterar as concepções de educação, o sistema de avaliação e a metodologia tanto nas tecnologias como no processo que se está inserido.

A internet, desenvolvida no final da década de 60 com finalidades militares, é hoje uma das maiores redes de comunicação e informação do mundo, o que torna muito mais fácil o acesso às informações e aos novos conhecimentos. Permite a manipulação de informações e novas formas de construção do conhecimento de um modo mais rápido e com objetivos mais amplos do que qualquer outro recurso tecnológico até hoje utilizado.

Tomando como exemplo o cérebro humano, Levy (2003, p.24) escreveu que

Fazemos infinitas conexões que se intensificam à medida que envelhecemos. Agora imagine que podemos, graças ao computador, integrar essa “constelação de neurônios” com a de milhões de outras pessoas. Essa é a comparação que faço. A internet nos permite hoje criar uma superinteligência coletiva, dar início a uma grande revolução humana.

Os espaços virtuais estão presentes em nossas vidas, e ignorar a existências destes é uma negação de que atualmente vive-se na era tecnológica. Pode-se, por meio de pesquisas, descobrir possíveis formas de tornar essas ferramentas favoráveis para a aprendizagem, pela troca de informações e a socialização dessas (MONEREO, COLL, 2010; TAJRA, 2002). Ou seja, “Muitas são as possibilidades da integração Educação e Internet, pois estas possuem juntas todas as características necessárias para uma formação emancipatória e continuada, que são fundamentais neste novo milênio” (LEVY, 2003, p. 24).

A busca por renovações é constante na sociedade, tanto tecnológica, como social e educacionalmente. Completando com Monereo e Coll (2010), desde o surgimento da primeira TIC até o atual momento, é imprescindível a formação

humana a partir da alfabetização e do letramento que possibilite não apenas decodificar símbolos, mas compreender o conteúdo de forma significativa na vida dos sujeitos. Neste contexto, a Educação a Distância (EAD) disponibiliza condições para a construção do conhecimento de forma flexível, colaborativo e dinâmico (LITTO, 2010; COSCARELLI, 2002).

Segundo Maia e Mattar (2007, p.83), “Com a internet, um aluno de qualquer lugar do planeta pode complementar sua aprendizagem, formal ou informal, por intermédio de disciplinas, conteúdos e cursos a distância”.

A EAD, diferentemente da forma como a maioria pensa, não é uma “nova modalidade” de ensino. Essa modalidade já existe há muitos anos e iniciou-se no ensino por correspondência. No entanto, nos últimos tempos, houve a incorporação das tecnologias, principalmente da internet, acarretando o aprimoramento dessa modalidade.

Oficialmente, em 1996, a EAD é citada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996), onde é normatizada pelo Decreto n. 2.494 (10 de fevereiro de 1998), Decreto n. 2.561 (27 de abril de 1998) e Portaria Ministerial de 7 de abril de 1998 (n.301).

De acordo com o Decreto nº 5.622 de 2006, a educação a distância é definida como:

[...] uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Maia e Mattar (2007, p.30) definem a EAD como “[...] uma modalidade de educação em que professores e alunos estão separados, planejada por instituições e que utiliza diversas tecnologias de comunicação”.

Portanto dois fatores são fundamentais na EAD: tempo e espaço. Na EAD professor e aluno estão separados fisicamente, pois não prescinde de uma presença física nem de um local para que ocorram atividades educacionais. Segundo Litto (2010), Tori (2003), Moore e Kearsley (2007), neste processo, a distância física real entre os atores envolvidos (aluno-professor/tutor) não é o importante, mas sim a interação entre os participantes através dos recursos comunicacionais síncronos e assíncronos.

Neste contexto, a EAD não levará ao isolamento dos alunos. Ao contrário, ela acaba favorecendo a socialização, já que oferece “[...] muitas vantagens para os tímidos, que podem, pelo uso do computador, interagir com as pessoas sem ter de enfrentar as dificuldades do contato físico ou visual” (PALOFF, PRATT, 2002, p.60).

Sancho (2010) cita algumas características emergentes com a educação virtual, conforme a figura 8.

Figura 7 – Características da EAD.



Fonte: Adaptado pelo autor de Sancho (2010).

Com as transformações decorrentes das TIC, a educação deve repensar o paradigma que perpassa na EAD. Assim sendo, a seguir serão trabalhados os elementos constituintes de uma arquitetura pedagógica para cursos virtuais.

4.1 ARQUITETURA PEDAGÓGICA E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO

Os cursos ofertados *online* são compostos por uma diversidade de combinação. Os modelos de educação a distância variam de acordo com as instituições que ofertam, bem como combinações que o professor utiliza.

Muitos disponíveis nesta modalidade de educação utilizam materiais diversificados como vídeos, textos, imagens animações, objetos de aprendizagem e, inclusive, usufruem de ambientes virtuais de aprendizagem para desenvolver as atividades do curso.

Segundo Maia e Matar (2007), Moore e Kearsley (2007), Litto (2010), alguns processos poderiam aparecer em programas de EAD, entre eles: apresentação, apoio à motivação do aluno, a análise e à crítica, aconselhamento e assistência, organização de prática, aplicação, teste e avaliação e organização para a construção do conhecimento por parte do aluno.

Para tanto é importante que haja um planejamento que abarque estas necessidades e as particularidades da EAD. Desta forma, o desenvolvimento de uma arquitetura pedagógica que irá perpassar todo o curso é fundamental para o seu desenvolvimento.

As arquiteturas pedagógicas (AP) podem ser definidas como formas organizacionais da aprendizagem e são necessárias como suporte na construção do conhecimento do aluno. No caso da EAD, uma AP é construída a partir da convergência de diferentes elementos, como *softwares*, AVA, concepção de tempo e espaço entre outros elementos pertinentes (CARVALHO, NEVADO, MENEZES, 2007).

Carvalho, Nevado, Menezes (2007) citaram que, metaforicamente, um AP funciona como um mapa de delimitação que explica “[...] diferentes direções para se realizar algo, entretanto, cabe ao sujeito escolher e determinar o lugar para ir e quais os caminhos a percorrer” (2007, p.40).

Portanto, para este estudo será utilizada a definição de Behar (2009, p.24) que considera a AP “um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor-aluno-objeto de estudo/conhecimento”.

Em uma AP é necessário criar oportunidades desafiadoras, interativas e problematizadoras, a fim de provocar desequilíbrios e reconstruções do conhecimento (NEVADO, DALPIAZ, MENEZES, 2009, p.1654).

Para estabelecer estas possibilidades desafiadoras, é importante realizar um planejamento que considerem todas as facetas da EAD. Para tanto, uma arquitetura pedagógica é constituída por quatro aspectos: organizacionais, metodológicos, tecnológicos e de conteúdo (Figura 8).

Figura 8 – Elementos constituintes de uma Arquitetura Pedagógica.



Fonte: Adaptado pelo autor de Behar (2009).

Abaixo é elencado cada elemento constituinte da AP (BEHAR, 2009):

a) aspectos organizacionais: referem-se ao planejamento pedagógico a partir da definição dos objetivos propostos, organização do tempo e espaço e definição dos deveres de cada participante do processo (aluno, professor, tutor, etc.);

b) conteúdo: trata dos materiais e componentes que serão utilizados durante o curso. Estes conteúdos poderiam ser construídos de forma a atender a demanda exigida em um curso virtual, possibilitando o desenvolvimento de competências destes alunos. Atualmente, existem diferentes forma de disponibilizar o conteúdo, desde textos simples, até objetos de aprendizagem, páginas *html*, vídeos e apresentações, entre outros, de acordo com os objetivos pretendidos;

c) aspectos metodológicos: apesar de remeter apenas ao “como” será trabalhado o conteúdo do curso, pode-se considerar as formas de conexão, associações dos recursos tecnológicos e dos procedimentos adotados, considerando ainda os objetivos definidos no planejamento pedagógico;

d) aspectos tecnológicos: a definição de AVA e quais as ferramentas que serão utilizadas, bem como outros recursos tecnológicos, é fundamental na EAD, principalmente quando se considera quais se adaptam melhor à proposta do curso e aos alunos.

É importante destacar que, erroneamente, considera-se um AP sendo um modelo rígido e que deverá ser reproduzido massivamente sem considerar os elementos envolvidos (sujeitos, tempo/espaço), mas “Seus pressupostos curriculares compreendem pedagogias abertas capazes de acolher didáticas flexíveis, maleáveis, adaptáveis a diferentes enfoques temáticos” (CARVALHO, NEVADO, MENEZES, 2007, p.39).

Portanto, não há possibilidade de replicar uma mesma AP em diferentes meios, pois cada grupo terá as suas peculiaridades (aspectos psicológicos, sociais, biológicos e culturais) que irão influenciar, dinamizar e reestruturar o planejamento realizado.

Os elementos (Aspectos de Gestão, Metodológico, Conteúdo e Tecnológico) que constituem uma arquitetura pedagógica interagem entre si. O professor, neste processo, poderá equilibrar, conforme a realidade no qual está incluído, o que melhor condiz para atingir os seus objetivos. Ou seja, o professor é que irá adequar a AP com as necessidades dos seus alunos, propiciando desta forma construção do conhecimento. Para uma compreensão sobre o tema será desenvolvido a seguir cada elemento constituinte de uma AP.

4.1.1 Arquitetura pedagógica: aspectos organizacionais

A EAD é uma ótima possibilidade educacional, por ser um espaço de trocas e de comunidades virtuais, sendo um local de compartilhamento lançando mão dos recursos informatizados da internet (LITTO, 2010; SOUZA *in* COSCARELLI, 2002). Um dos objetivos principais da EAD é satisfazer as necessidades do aluno: o ponto de partida para que uma instituição programe um curso virtual de qualidade.

Os alunos, nesta modalidade, carecem de outras estratégias para a aprendizagem, enquanto os professores necessitam de uma metodologia diferenciada. Desta forma, todos devem saber os seus papéis para que o processo seja eficaz (MONEREO, POZO, 2010; PAULA, 2004).

Para que se atinjam os objetivos, a formação dos professores é fundamental: essa proporciona competências básicas para lidarem com a rapidez das informações e capacitação nas ferramentas tecnológicas envolvidas no processo. Ou seja, é saber como utilizar, de forma consistente, motivadora e pedagógica as

tecnologias. As TIC são importantes para que o aluno esteja em constante interação e motivado a continuar no curso.

Logo, o educador deve estar preparado para mediar e proporcionar que o aluno reflita, questione, socialize, interaja e coopere com os seus colegas e outros educadores nos ambientes virtuais de aprendizagem (MAURI, ONRUBIA, 2010; PALLOFF E PRATT, 2002; PAULA, 2004).

A capacitação de professor para utilizar as ferramentas da internet é importante, principalmente pela desinformação de possibilidades pedagógicas no uso destes recursos. Completando com Maia e Mattar (2007, p.17), “Professores treinados podem organizar atividades *on-line* interativas que não apenas reduzem a distância transacional, mas que também aumentam a autonomia dos alunos”¹².

A autonomia é um aspecto crucial, uma vez que, com esta modalidade de ensino, o aluno torna-se independente, sem a necessidade de limitar-se e ficar restrito ao tempo e ao espaço: características da educação presencial tradicional. Neste processo, é importante que o aluno possa desenvolver a autonomia, independência e responsabilidade pelo processo de aprendizagem (PALLOFF E PRATT, 2002; MOORE E KEARSSLEY, 2007; MAIA, MATTAR, 2007). Desta forma, “Cada aluno pode agora interagir com as ideias dos outros, no seu próprio tempo e ritmo, o que não era possível no passado, nem na educação convencional” (MAIA, MATTAR, 2007, p.17).

Todas estas mudanças possibilitam que o aluno seja ativo, esclareça suas dúvidas e procure aprofundar o tema além do solicitado pelo professor. O aluno tem a liberdade de se organizar, de trabalhar no seu próprio ritmo, desenvolvendo a autonomia e conseqüentemente conquistando liberdade para o processo de aprendizagem.

Neste processo, o educando é um sujeito agente de sua aprendizagem, que procura encontrar respostas para seus problemas com outros problemas. Ou seja, o aluno deixa de lado uma comunicação unidirecional do conhecimento para passar para um paradigma de construção, interação e cooperação do conhecimento. “No novo ambiente, podemos falar de aprendizagem autor responsável, autoplanejada, auto-organizada, independente [...] além de não linear e não sequencial, em que os

¹² A distância transacional nesta tese é considerada o espaço psicológico e comunicacional criado quando aluno e professor estão separados no tempo e espaço.

aprendizes trilham seus próprios caminhos e alcançam seus próprios objetivos” (MAIA, MATTAR, 2007, p.85).

A aprendizagem, neste contexto, é construída colaborativa e cooperativamente, já que esta corresponde a um conjunto de procedimentos para ser utilizado em um grupo estruturado, onde cada indivíduo é responsável pela sua aprendizagem e/ou pela do grupo que está inserido (APARICI, ACEDO, 2010; FARIA, 2005).

Sendo assim, para que a colaboração exista, é necessário que, primeiro, se estabeleça um objetivo comum no grupo, um assunto que possa fluir nas discussões do texto colaborativo. Com isso, as ferramentas síncronas e assíncronas se tornam ferramentas atrativas como uma forma de compartilhamento de ideias. Neste contexto, o conteúdo é um aspecto importante ao se planejar um curso *online*, como será tratado a seguir.

4.1.2 Arquitetura pedagógica: conteúdo

Com a introdução das tecnologias no dia a dia e com a necessidade de atualização, resultado da rápida velocidade em que novos temas, recursos e práticas pedagógicas, vêm surgindo a necessidade de se pensar em materiais digitais educacionais que auxiliassem este processo.

Com o avanço das tecnologias, Wayne Hodgins, em 1994 (POLSANI, 2003; MANEA, RUTLEDGE, 2007), observou a necessidade de se constituir um material para se utilizar na sala de aula, criando o termo objeto de aprendizagem (OA) no qual utilizava as ferramentas digitais como meio de trabalhar os assuntos educacionais.

Assim, surge a possibilidade de elaborar OA como meio de apresentar o conteúdo educacional de forma dinâmica e interativa.

Ainda existem muitas discussões sobre a definição do que seria um objeto de aprendizagem. No entanto, o conceito mais comum que se encontra foi o descrito por Wiley (2000, p.04-05), onde objeto de aprendizagem é “qualquer entidade, digital ou não digital, que pode ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante a aprendizagem apoiada na tecnologia”.

Behar (2009), Johnson (2003), Tarouco *et al* (2006), Tarouco (2012), IEEE (2003) e Friesen (2004) consideram um objeto de aprendizagem constituído de

qualquer material digital (vídeos, sons, animações, etc.) que possua fins educativos, ou seja, com embasamento pedagógico. Portanto, os OA “São destinados a situações de aprendizagem tanto na modalidade a distância quanto semipresencial ou presencialmente” (2009, p.67).

Tarouco *et al* (2006, p.02) escreveram que “Objetos educacionais podem ser definidos como qualquer recurso, suplementar ao processo de aprendizagem, que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem”.

O aumento na utilização de objetos de aprendizagem se dá por ser um recurso que tem por objetivo organizar e estruturar materiais educacionais digitais (TAROUCO *et al*, 2006).

No contexto brasileiro, os objetos de aprendizagem estão cada vez mais presentes, principalmente no que tange à educação formal¹³ desde o ensino fundamental até a pós-graduação.

Refletindo sobre a epistemologia adotada pelo professor no uso de OA, pode-se remeter a um novo tipo de aprendizagem apoiada pela tecnologia, no qual o professor abandona o papel de transmissor de informação para desempenhar um papel de mediador da aprendizagem favorecendo, assim, o processo de ensino e aprendizagem.

O professor poderia propiciar condições favoráveis às trocas e à cooperação, oferecendo ao aluno situações-problema e valorizando a produção de novos conhecimentos. Logo, cada vez mais vêm sendo desenvolvidos e publicados recursos didáticos para uso no computador para serem agregados ao processo de aprendizagem, podendo ser adaptados às diferentes necessidades dos usuários como é o caso dos idosos. Assim, entende-se que é um processo que busca atender às diversas demandas de público: conteúdo, tempo e prática pedagógica.

Existem alguns fatores que facilitam a utilização de objeto de aprendizagem na educação, entre eles a flexibilidade (fácil reutilização e manutenção), interoperabilidade (possibilidade de utilização em qualquer plataforma em todo o mundo) e atualização (fácil atualização e adaptação). Macêdo *et al* (2007), Wiley, (2000), Behar *et al* (2005), Tori (2010), Vaz (2009), Silva (2011) e Tarouco (2012) complementaram que, em relação aos objetos de aprendizagem, não existe definido

¹³ A educação formal é concebida como “[...]aquela Educação clássica, organizada em instituições específicas de ensino, que possui uma determinada sequência, uma estrutura, um currículo e conduz normalmente a um determinado nível de instrução, oficializado por um diploma” (DOLL, 2005, p.4).

um tamanho, ou seja, não há um parâmetro que possa dizer se o OA é muito grande para o tema proposto.

Os objetos de aprendizagem aparecem como recursos interativos e dinâmicos que possibilitam ao professor deixar de ser um transmissor do conhecimento para ser o mediador deste processo de aprendizagem (BEHAR *et al*, 2009). Completando com o que diz Tarouco (2012, p.89), “[...] o uso da interatividade constitui uma estratégia para promover uma aprendizagem significativa, envolvendo o estudante em processamento ativo do material educacional”.

O conjunto de suas características enfatiza as possibilidades que os objetos de aprendizagem podem agregar à educação como um todo, já que correspondem a um recurso digital que visa auxiliar a construção do conhecimento e tem as seguintes características:

a) deve estar vinculado ao conteúdo de uma atividade de ensino da instituição ou curso de formação;

b) não necessita, para sua utilização, aplicativo ou programa que não esteja disponível gratuitamente na internet;

c) tem a possibilidade de distribuição via *Web*;

d) é acompanhado de uma guia de utilização, com apresentação de princípios pedagógicos que fundamentam sua concepção, em particular quanto aos aspectos que caracterizam o processo de aprendizagem;

e) possibilita a adaptação para uso em outras atividades de ensino;

f) tem estrutura que permite sua agregação com outros objetos de aprendizagem, compondo uma unidade maior;

g) possui recursos de interação/interatividade, entendendo-se por interação as ações realizadas entre os atores envolvidos (discentes, docentes, monitores, etc.) e por interatividade as ações com o conteúdo do objeto;

h) propicia a aprendizagem autônoma;

i) possui versatilidade para uso fora da *Web*.

Complementando com Marquesi e Araújo (2009, p.359), “Um objeto de aprendizagem pode ser produzido para permitir uma aprendizagem mais eficiente por meio da interação e da prática dos conceitos de um conteúdo [...]”.

Nessa perspectiva, os OA convertem-se num recurso viável para enriquecer o espaço pedagógico. Mas, para isso, é necessário que o professor saiba como, quando e porque da utilização deste recurso em sua aula.

Salienta-se que algumas limitações podem surgir com o uso inadequado dos objetos de aprendizagem, principalmente quando não há uma avaliação, análise e planejamento nesta utilização, já que nem todos os OA são adequados às necessidades culturais e biográficas dos alunos. Outro empecilho é quando estes objetos são utilizados como apostilas fechadas, limitando-se mostrar passo-a-passo o conteúdo abordado.

Infelizmente, ainda não existem muitas referências sobre OA específicos para idosos, no qual abranja as necessidades biopsicossociais através, por exemplo, do uso de metáforas que remetem a reminiscência. Foi realizada uma busca nos muitos repositórios de materiais educacionais digitais tanto brasileiros como internacionais (Banco Internacional de Objetos Educacionais/MEC¹⁴, Portal do Professor/MEC¹⁵, CESTA¹⁶ e MERLOT¹⁷) e não foram encontrados objetos de aprendizagem voltados especificamente para o público mais velho. O que pode ser encontrado são OA com conteúdos sobre qualidade de vida em idosos, mas são voltados para profissionais que estudam o tema (médicos, cuidadores, enfermeiros). Este resultado negativo denota a falta de preocupação em produzir materiais para o público idoso.

A seguir serão abordados os aspectos metodológicos de uma arquitetura pedagógica para a EAD.

4.1.3 Arquitetura pedagógica: aspectos metodológicos

Os modelos metodológicos são diversos, portanto cabe ao professor a escolha daquele que melhor se adéqua ao seu público alvo.

¹⁴ Banco Internacional de Objetos Educacionais: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>

¹⁵ Portal do professor: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>

¹⁶ CESTA - Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem: <http://cesta2.cinted.ufrgs.br/xmlui>

¹⁷ MERLOT - *Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching*: <http://www.merlot.org/merlot/viewMaterial.htm?id=502634>

O formato de oferecimento de cursos (semipresencial¹⁸ ou virtual) é diverso. Algumas instituições ofertam cursos nos quais as aulas são mescladas com encontros virtuais e presenciais, o dominado semipresencial, ou *b-learning*.

O *blended learning*, ou *b-learning* é a configuração de cursos em EAD que possuem formação mista, ou seja, determinados encontros presenciais são mais frequentes, a fim de atender às necessidades do público-alvo (TORI, 2010). “Portanto, a EAD possibilita a manipulação do espaço e do tempo em favor da educação. O aluno estuda onde e quando puder” (MAIA, MATTAR, 2007, p.07).

Para que a separação temporal não desmotive o aluno, existem muitos recursos sendo utilizados e desenvolvidos para possibilitar uma interação maior entre alunos e professores, como é o caso das ferramentas de comunicação.

Ainda hoje as atividades em diversas instituições que oferecem cursos EAD são arraigadas em ferramentas assíncronas, onde professores e alunos estão separados temporalmente, como é o caso dos fóruns. Como citam Maia e Mattar (2007, p.15), “Quanto maior é a interação entre os participantes de um processo de ensino e aprendizagem, menor a distância transacional”.

No entanto, é necessária uma seleção prévia destas tecnologias de comunicação levando em consideração o perfil do aluno para que assim haja uma verdadeira integração entre os meios e o aluno. As mais utilizadas são o fórum, *chat*, e a troca de e-mail. Ainda são utilizadas poucas ferramentas como videoconferência, *wikis* e mundos virtuais.

A questão principal não é apenas saber utilizar as ferramentas e os recursos disponíveis, mas sim aproveitá-los de forma adequada e proveitosa para o crescimento pessoal. Como cita Moran (2005, s/p.): “O conhecimento se dá pela troca, pelo intercâmbio, pela interação, mas também pela interiorização, pela reflexão pessoal, pela capacidade de reorganizar pessoalmente o que percebemos fora”.

Para que isso aconteça, é importante que o educador esteja consciente de que cada aluno possui seu ritmo de aprender e deve se sentir parte integrante e fundamental para o desenvolvimento do curso, estimulando as capacidades de

¹⁸ Apesar de existirem muitas correntes teóricas não consideraram a existência do formato semipresencial (apenas presencial ou virtual), nesta tese, devido ao seu contexto e perfil dos participantes, foi adotada esta nomenclatura para os cursos que foram oferecidos.

desenvolver estratégias de aprendizagem e a capacidade de comunicar-se, permitindo a autonomia e criatividade (MERCADO, 2002).

Desta forma, uma possibilidade é pensar uma abordagem que não apenas aplique o que é dado no presencial para o virtual com a diferenciação das ferramentas tecnológicas, mas que ao aluno seja dada a possibilidade de ultrapassar a condição de passivo para o ativo e ator dessa aprendizagem.

As ferramentas tecnológicas podem auxiliar neste processo, principalmente, os ambientes virtuais de aprendizagem, como serão apresentados a seguir.

4.1.4 Arquitetura pedagógica: aspectos tecnológicos

As ferramentas de comunicação geralmente estão mais presentes na EAD. Pela possibilidade de oferecer diferentes formas de interação entre professor e aluno, tutor e aluno e entre os próprios alunos, elas são utilizadas para sanar dúvidas, trocas de informação, colaboração e autoria coletiva.

Na EAD é possível que, mesmo estando distantes fisicamente, professores e alunos possam se tornar construtores e transformadores do conhecimento. Apesar da distância física, é possível que haja a construção do conhecimento pelas interações, cooperações e descobertas que o espaço virtual possibilita. Ou seja, a participação de todos os envolvidos no processo, numa relação de diálogo e autonomia facilitada pelos meios tecnológicos é essencial.

A utilização de salas de *chat*, pesquisas, listas de discussão e correio eletrônico podem proporcionar subsídios para o processo de aprendizagem, cujos objetivos devem ser: identificar os pontos fortes e fracos, ajudar o aprendiz a aprender e auxiliá-lo nos estilos de aprendizagem e preferências.

Os recursos virtuais também possibilitam o uso de diversas opções como imagens, sons além de textos, o que torna a EAD mais atraente para os alunos. Segundo Mercado (2002) e Litto (2010) os recursos da web 2.0, como hipertextos e hiperlinks que usufruem de ferramentas digitais tais como imagem, trilhas sonoras, vídeos traz grandes desafios para a educação.

Neste contexto, os ambientes virtuais de aprendizagem se destacam pela possibilidade de agrupar diferentes ferramentas e recursos que podem auxiliar o processo de ensino e aprendizagem.

Um ambiente virtual de aprendizagem é definido como uma plataforma composta de infraestrutura tecnológica que possibilita a comunicação, interação e interatividades dos atores (alunos, professores, tutores, *designs* entre outros), objetivando o ensino e aprendizagem (BEHAR, 2009; LITTO, 2010).

Estas plataformas de aprendizagem estão sendo muito utilizadas por todos aqueles que, de alguma forma, estão realizando estudos no campo da EAD. Principalmente por usuários que buscam o aperfeiçoamento nas relações que ocorrem nesta modalidade de ensino, ou seja, entre aluno, professor e conhecimento (SANTOS, 2003; MOORE, KEARSSLEY, 2007; MORAIS, SILVA, FRANCO, 2012).

Para Sancho (2010), estas plataformas são constituídas por um espaço onde são disponibilizadas atividades ou propostas de aprendizagem, um local virtual para colaboração e um conjunto de recursos para favorecer a aprendizagem.

No AVA é possível realizar comunicações tanto síncronas como assíncronas e que poderão dar suporte, através da internet, ao ensino virtual, semipresencial ou presencial.

Outras funcionalidades também podem proporcionar a autonomia para o seu usuário, como biblioteca de materiais, atividades interativas e objetos de aprendizagem. No entanto, apesar de muitas funcionalidades destes ambientes serem iguais, a concepção de aprendizagem do mediador ou gestor do ambiente pode modificar a sua forma de ser utilizado. Pode-se utilizar de forma tradicional (onde os alunos são concebidos apenas para reproduzir conteúdos, sem haver questionamentos, reflexão ou construção do saber) ou por meio de uma metodologia que proporcione a cooperação, interação e a construção do conhecimento pelos usuários.

Completando com Schlemmer (2005, p.41), “Busca-se aprender conteúdos, aprofundar conceitos por meio de procedimentos que ajudam o sujeito a desenvolver a própria capacidade de continuar aprendendo, em um processo contínuo e simultâneo de questionar-se”.

Atualmente, existe diferentes AVA sendo utilizados pelas instituições de ensino, entre elas se destacam os construídos no Brasil: Amadeus¹⁹, e-Proinfo²⁰,

¹⁹ O AMADEUS atualmente é o terceiro AVA mais utilizado no Brasil (ABED, 2010) e está disponível em: <http://amadeus.cin.ufpe.br/index.html/index.php>

²⁰ Ambiente virtual disponível em: <http://e-proinfo.mec.gov.br/>

SOLAR²¹, NAVI e ROODA. Entre as plataformas mais utilizadas no Brasil e que não foram construídas no país destacam-se o Moodle e o Sakai²².

A UFRGS possui três ambientes virtuais que são utilizados oficialmente pelos alunos, os denominados AVA institucionais: Moodle²³, NAVI²⁴ e ROODA²⁵. Como a presente pesquisa foi desenvolvida na UFRGS, foi escolhido, para o desenvolvimento do projeto Rede cOOperativa de Aprendizagem (ROODA).

Desenvolvido na UFRGS pelo NUTED²⁶ (Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação), em 2000, no intuito de responder as necessidades que a Universidade requeria, o ROODA (Anexo 1) foi construído para atender às necessidades dos professores na construção de suas aulas, a partir da demanda dos alunos.

Para a construção do conhecimento não-linear, podem ser utilizadas algumas funcionalidades que possibilitam a cooperação e interação dos seus usuários, como as ferramentas de comunicação síncrona (A2, Bate-papo) e assíncrona (Fórum, Lista de Discussão, Diário de Bordo) (Anexo 01). O Diário de Bordo se destaca pela possibilidade de interação entre os alunos e entre professor e tutor, pois possui a opção “Comentário” onde é possível a comunicação pelos *posts* que podem ser realizados diária ou semanalmente.

Na finalidade de sanar a individualização da aprendizagem, o ROODA possui algumas funcionalidades como o Webfólio (postagem de arquivos e atividades), Compromissos (agenda), Biblioteca (local para disponibilizar materiais como textos, *links*, vídeos, sons, animações entre outros), Rooda Player (voltado para a publicação e reprodução de vídeos da internet), Configurações Pessoais (possibilita a escolha da interface gráfica que mais agrada o usuário) e Aulas (local onde o professor disponibiliza as aulas construídas) (Anexo 01).

Este AVA possui mais de 20 funcionalidades adaptáveis de acordo com as necessidades dos alunos e professores (BEHAR, PRIMO, LEITE, 2005).

²¹ O SOLAR foi desenvolvido pela Universidade Federal do Ceará/UFC e é apoiado na filosofia de interação (MORAIS, SILVA, FRANCO, 2012). Disponível em: <http://www.solar.virtual.ufc.br/>.

²² Mais informações sobre o AVA estão disponíveis em: <http://sakaiproject.org/>

²³ Esta plataforma está disponível em: <https://moodleinstitucional.ufrgs.br>

²⁴ Este ambiente está disponível em: <https://www.ead.ufrgs.br/navi/>

²⁵ O ROODA encontra-se disponível em: <https://www.ead.ufrgs.br/rooda/>

²⁶ Site do núcleo de pesquisa: <http://www.nuted.ufrgs.br>

Atualmente outras funcionalidades estão sendo criadas, adaptadas e incluídas no ROODA, entre elas o Mapa Afetivo²⁷ e o Glossário.

Complementando com Behar, Primo e Leite (2005, p. 55), "[...] o ROODA/UFRGS pode ser considerado um ambiente criado com ênfase na aprendizagem, um lugar rico em recursos, onde os sujeitos podem construir os seus conhecimentos".

A partir deste cenário elencando os elementos da arquitetura pedagógica na EAD, é importante introduzir o assunto sobre o público idoso e esta modalidade de educação. Desta forma, a seguir, serão destacados estudos correlatos sobre cursos virtuais e os idosos, bem como a importância de uma AP para este público.

4.2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA *CYBERSENIORS*

A partir de um processo histórico, a Educação a Distância (EAD) nos últimos anos tornou-se mais presente na sociedade, por meio de cursos de capacitação, formação e instrumentalização de recursos digitais. Com a popularização da internet, nos últimos anos, em cursos virtuais foi iniciado o uso das ferramentas *online*. Desta forma, esta modalidade de educação poderá proporcionar uma aprendizagem sem fronteiras, onde as instituições educacionais poderão oferecer diversos cursos com assuntos que podem interessar o idoso, principalmente pela possibilidade de escolha (utilidade) e aplicabilidade.

Portanto, a disponibilidade de cursos virtuais para *cyberseniors* é a possibilidade de vislumbrar que podem continuar a aprender, e que sua presença e opinião irá fazer a diferença. Esta presença poderá gerar mudanças em valores e conceitos, facilitando assim a vida dos próximos idosos e melhorando sua qualidade na vida. Ou seja, "[...] nunca é tarde para experimentar, conhecer e descobrir o novo" (PASQUALOTTI *et al*, 2007, p.04).

Os *cyberseniors* são idosos ativos na internet que utilizam com facilidade serviços oferecidos *online* como busca de informações, comunicação com família e amigos, utilizam redes sociais, realizam pagamento de contas pelos bancos virtuais etc. O perfil deste grupo é formado por pessoas mais velhas que são mais

²⁷ Informações sobre o projeto disponíveis em:
<http://www.cesup.ufrgs.br/~mlonghi/roodAFETO/index.html>

propensos a ser desafiados por diferentes barreiras no uso das tecnologias virtuais (McMELLON, SCIFFMAN, 2002; LEE, 2012).

Existem poucas pesquisas voltadas para uma forma de ensino específico para os idosos (gerontogogia ou gerontologia educacional) no uso das TIC. Segundo Gaio e Alencastro (2012, p.11), "A escassez de conteúdos específicos para idosos é uma das principais explicações para a aparente autoexclusão dos mais velhos no mundo da tecnologia".

Como já discutido nesta tese, nem todos os idosos possuem interesse em aprender a manusear o computador. Aqueles que o fazem possuem perfis distintos, de acordo com o meio social e concepções individuais construídas ao longo da vida. Esta heterogeneidade também aparece na educação, onde o público mais velho, muitas vezes, é diferente das pessoas que iniciam uma inclusão digital. Portanto, cabe salientar que as características de um planejamento para idosos que procuram a inclusão digital e para os que iniciam cursos na EAD não são sinônimas, mas carece de estudos diferenciados.

Deste modo, há diferentes perfis de idosos que participam da EAD, que infelizmente ainda é um campo pouco explorado.

4.2.1 A EAD e os idosos: panorama mundial

Algumas pesquisas sobre a EAD e os idosos em estudos internacionais foram encontradas. Em um relatório realizado na Alemanha, por exemplo, os autores Kimpeler, Georgieff e Revermann (2007) explanaram que não há praticamente quase nenhum grupo de pesquisa sobre *e-learning* e idosos. Os estudos que, possivelmente, começaram estão ainda em fase de desenvolvimento sem resultados publicados.

Já na Ligúria, Itália, foi realizado um projeto com 600 idosos com os quais foram trabalhadas as tecnologias de informação e comunicação em duas etapas (TRENTIN, 2004). A primeira etapa do referido projeto foi presencial; na segunda, os idosos ganharam, cada um, um computador para realizarem, com o apoio de professores, a continuação no curso de forma a distância (TRENTIN, 2004). Os idosos que participaram da aprendizagem *online* foram apenas aqueles que demonstraram, durante as aulas, autonomia suficiente para tanto. Foram selecionadas 40 pessoas para esta etapa. Cada grupo tinha um tutor disponível

online. No curso virtual houve um índice de 18% de desistência devido a fatores de saúde ou dificuldade no manuseio dos *softwares*.

Os pesquisadores ressaltam que, para os idosos, é interessante não apenas desenvolver atividades *online*, mais sim ter possibilitados encontros presenciais já que há a necessidade da interação pessoal direta (tutor/professor) como os próprios colegas de curso, devido, principalmente, a relações sociais e emocionais (TRENTIN, 2004).

Na Espanha foi utilizado um ambiente virtual de aprendizagem no intuito de propiciar emoções positivas, níveis de satisfação e sensação de presença após o uso do ambiente. Os dados mostraram que houve um aumento significativo nos escores de humor positivos (alegria e relaxamento) e uma diminuição significativa nos escores de humor negativos (tristeza e ansiedade). Além disso, os participantes demonstraram estar bastante satisfeitos com a experiência virtual (BAÑOS *et al*, 2012).

Nos Estados Unidos, Githens (2007) iniciou a discussão de como seriam cursos *e-learning* para idosos. O autor citou a importância no cuidado com questões de usabilidades, *design* e as possibilidades de comunicação na Educação a Distância para este público. Finalizando, ele escreveu que deve ser considerado em todas as etapas do desenvolvimento de cursos *online* as necessidades dos idosos, para garantir o crescimento pessoal.

Stoltz-Loike, Morrell e Loike (2005) realizaram um estudo piloto sobre o tema. Os autores personalizaram as ferramentas e os recursos digitais para as necessidades dos idosos e relataram que a EAD pode ser eficaz para as pessoas mais velhas. Cabe salientar que a referida pesquisa possuía uma amostra pequena (sete participantes).

Este levantamento dos estudos internacionais mostra como ainda é muito inicial as pesquisas sobre o tema e não há ainda discussões mais aprofundadas. A seguir será apresentado o panorama brasileiro sobre a temática.

4.2.2 A EAD e os *cyberseniors*: panorama brasileiro

No Brasil, assim como no exterior, são poucas as pesquisas sobre EAD e idosos. Alves e Lopes (2008) realizam uma reflexão onde propõem que os cursos *online* para idosos deverão considerar:

- proposta de formação continuada para pessoas idosas aposentadas ou em processo;
- adoções de políticas de incentivo para vagas em cursos *online* para o público mais velho;
- desenvolvimento de espaços de sociabilização de experiências e ofertando a democratização de informações;
- articulações entre instituições de ensino e criar grupos de estudo sobre o tema.

Reis (2006), em uma análise crítica sobre o tema, destaca alguns elementos necessários para se trabalhar com idosos na EAD:

- Conhecimento: assunto que será trabalhado na disciplina ou curso;
- Tempo: refere-se ao tempo necessário para a construção do conhecimento;
- Procedimentos didático-metodológicos: os procedimentos necessários para viabilizar a proposta. Utilizar uma linguagem culta e clara.

Reis (2006) também salienta que em relação à formação de profissionais que atuam com idosos há desinteresse nas discussões referente à EAD.

Algumas pesquisas realizaram estudos sobre o uso de ambientes virtuais por idosos. Por exemplo, Alfovo e Zanchett (2002) investiram na construção de um ambiente virtual, onde traçaram quais seriam os aspectos de usabilidade²⁸ para este público, como, por exemplo, o estilo de ambiente (aberto ou fechado). Outra iniciativa foi realizada por Pasqualotti *et al* (2004) que desenvolveram um ambiente virtual voltado para idosos para acatar as necessidades de pessoas com problema de diabetes.

A partir da pesquisa realizada, Macedo e Pereira (2009) realizaram recomendação de acessibilidade e usabilidade para AVA que possuíam como objetivo atender ao público idoso. Foi avaliado o AVA Moodle e obtiveram como resultado que este era acessível e usável, mas apresentavam problemas referentes às tecnologias já que não eram eficientes para o público mais velho.

²⁸ A usabilidade refere-se à avaliação da qualidade de materiais digitais. Para haver uma qualidade nos materiais digitais (*sites*, *softwares*, objetos de aprendizagem, etc.) é necessário que estes atendam a alguns pré-requisitos: ser eficaz no uso; ser eficiente no uso; ser seguro no uso; ser de boa utilidade; ser fácil de aprender e ser fácil de lembrar como se usa (PREECE, ROGERS, SHARP, 2005).

Paulo e Tijiboy (2005) relataram, com base na pesquisa desenvolvida, a possibilidade de interação e cooperação dos idosos em ambientes virtuais, mas destacaram a necessidade de estudos mais aprofundados sobre o assunto.

Estes estudos mostram que, no Brasil, as discussões sobre o tema ainda são escassas. As pesquisas que existem são relacionadas com temáticas específicas com a usabilidade, uso de AVA e suas contribuições para a educação dos idosos. A fim de aprofundar mais sobre o assunto, serão realizadas, a seguir, reflexões sobre os elementos de uma arquitetura pedagógica para idosos na EAD.

4.2.3 Arquitetura Pedagógica na EAD para idosos

Na EAD, pelas características e particularidades dos idosos, as estratégias deveriam ser diferentes das utilizadas com jovens e adultos jovens, sendo necessário construir uma arquitetura pedagógica específica para o público. Ou seja, dever-se-ia repensar a construção dos materiais e as atividades (individuais e especialmente grupais), como a metodologia e planejamento (TRENTIN, 2004).

Em relação aos aspectos organizacionais, a capacitação de educadores, organização do tempo e espaço são fundamentais para os idosos. Para Trentin (2004) e Reis (2006), a formação de profissionais, tanto *designs*, como tutores e professores podem ser diferenciada e embasada na gerontologia.

Um aspecto que interfere muito quando se trata de EAD e idosos é o fator temporal. Para os eles, o presente é o que pode ser investido, já que o futuro é incerto (morte). Por isso o trabalho com a EAD e os idosos deverá ser diferenciado, já que para eles a aprendizagem pode ser útil para o agora, o “ontem” e não como uma formação que “pode” ser útil em determinado momento da vida futura.

A percepção temporal, ou seja, a consciência do quadro temporal e limitado da vida de qualquer indivíduo e das suas implicações educativas, é um fator limitativo das expectativas pessoais e, conseqüentemente, de determinadas decisões. (MARTÍN, 2007).

Esta percepção temporal, da consciência da natureza passageira da vida, tem associada, forçosamente, determinadas expectativas das possibilidades do indivíduo no decorrer dos anos (MARTÍN, 2007).

Como relata Martín (2007, p.56):

[...] é necessário reconhecer que a estrutura temporal da última etapa da vida difere quantitativamente e, mais ainda, qualitativamente da estrutura do tempo na infância, na juventude ou na idade adulta, o que limita a compreensão efectiva dos objetivos, propósitos, valores, crenças, necessidades e interesses assumidos pelos idosos.

Resumindo, a organização do tempo dos idosos deverá ser analisada cautelosamente quando se inicia o planejamento de cursos *online*, a fim de proporcionar, aos mais velhos, o máximo aproveitamento do seu tempo para atividades que realmente os interessam.

Em relação à metodologia, na EAD para os mais velhos, é interessante considerar os aspectos biopsicossociais, culturais e biográficos para planejar aulas no virtual. Um exemplo é o fator fisiológico como problema de locomoção. Maia e Mattar (2007, p.10) ressaltaram que a “EAD beneficia ainda pessoas que, por diversos motivos, não podem se deslocar até uma instituição de ensino presencial, ou as que trabalham em horários alternativos [...]”.

Considerando os aspectos tecnológicos de uma AP, os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA)²⁹ e os objetos de aprendizagem (OA)³⁰ são importantes serem repensados para o público mais velho. Para propiciar uma qualidade na EAD espaços mais acessíveis nas comunicações estão sendo criados para o público idoso. O uso de AVA e OA poderão sanar as necessidades pessoais presentes neste público, além da possibilidade de considerar e respeitar o tempo de aprendizagem de cada idoso, conforme é defendido na gerontologia educacional.

Os recursos digitais e os AVA permitem trocas de mensagens, informações entre as pessoas de diferentes culturas, o que no âmbito da aprendizagem facilita o estabelecimento de comunidades de aprendizagem. Complementando com Reis (2006, p.15) “[...] aprendizagem colaborativa em rede promovida pela EAD pode trazer inúmeros benefícios ao público da terceira idade”.

As relações sociais, como a participação em comunidades virtuais, possibilita a cooperação para a construção do conhecimento que pode ser desenvolvido na população idosa e, em alguns casos, acaba se isolando da sociedade (MARQUESI, ARAÚJO, 2009). Ou seja, “[...] as dimensões globalizadoras desses avanços ultrapassam as fronteiras e desafiam a educação a oferecer novas estratégias

²⁹ Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) é conceituado como uma plataforma com conteúdos e ferramentas digitais de comunicação, conforme será abordado a seguir.

³⁰ Objetos de aprendizagem são conceituados como o uso de materiais digitais, como vídeo, textos entre outros, que possuem finalidades educacionais. O conceito sobre OA será trabalhado a seguir.

educativas capazes de ensinar em qualquer fase da vida” (PASQUALOTTI, 2003, p.40-1).

No entanto, Alves e Lopes (2008, p.15) escreveram que os ambientes virtuais, por trazerem, na sua maioria, muitas informações, podem ser tornar complicados e de difícil memorização, ou seja, gerar “[...] desgaste e futilidade para a pessoa idosa ao realizar suas sociabilidades em ambiente virtual”.

O aspecto conteúdo em cursos virtuais para os idosos deverá ser desafiador e instigante, além de possibilitar temas de interesse dos alunos. Os temas deverão contribuir, para o bem maior da sociedade através do autocontrole e autodeterminação (FISHER, WOLF, 2000). Os cursos na EAD poderiam ajudar a promover o crescimento pessoal, engajamento cívico e ação social entre os adultos mais velhos (GITHENS, 2007).

A EAD poderá ser “Um contexto digital no qual estão também presentes a emoção e a razão, em que a linguagem emocional de um afeta o pensar do outro” (TAJRA, 2002, p.48). Como nesta modalidade de ensino existem diversos fatores que influenciam, cabe refletir como planejar e desenvolver cursos *online* para idosos.

Cabe salientar que além das vantagens também existem limitações na EAD com os idosos. Entre as limitações pode-se citar a falta de experiência no uso das tecnologias; dificuldade de construir relações virtuais; limitação na organização do tempo; comprometimento com as atividades educacionais entre outras. Já as vantagens, pode-se mencionar a possibilidade no aumento das interações sociais; o engajamento em atividades educativas; a ruptura com preconceitos sociais; autonomia; autovalorização e autoestima elevada e a possibilidade de atender a demanda de pessoas com dificuldade de locomoção entre outros.

Para abarcar estas limitações e possibilidades é importante a construção de uma arquitetura pedagógica na EAD para os idosos, no qual seja possível considerar as necessidades de um sujeito complexo biopsicossocial e cultura que solicita uma educação permanente e de qualidade.

A partir do cenário construído neste capítulo como referencial teórico, a seguir será apresentada a metodologia utilizada nesta tese, onde serão detalhadas as etapas que a compõem e suas relações com a construção da arquitetura pedagógica.

5 METODOLOGIA

“As pessoas que estão sendo estudadas têm algo para dizer não somente sobre os problemas que necessitam ser investigados, mas também sobre os modos como se pode conduzir a investigação” (PALMA, 2000, p.130).

A investigação foi desenvolvida a partir de uma abordagem quantitativa-qualitativa com enfoque em casos múltiplos. Este formato foi eleito pela viabilidade na complementação dos dados, a fim de auxiliar na compreensão do objeto de estudo. Conforme Yin (2010, p. 25) “[...] o estudo de caso é usado em muitas situações para contribuir ao nosso conhecimento dos fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e relacionados”.

A pesquisa é caracterizada como teórico-prática, pois desta forma aspectos importantes da educação a distância para idosos puderam ser destacados pela construção de uma arquitetura pedagógica.

Em relação aos aspectos qualitativos, foi utilizada uma abordagem interpretativa para auxiliar o processo de compreensão dos dados que foram coletados durante a pesquisa. Com a pesquisa qualitativa, o pesquisador tenta compreender um problema da perspectiva dos indivíduos que o vivenciam: seu cotidiano, seus desapontamentos ou suas satisfações, seus sentimentos e desejos, atento ao contexto social no quais os eventos ocorrem (SEVERINO, 2007; FLICK, 2009).

Para tanto, a caracterização dos sujeitos que participaram da pesquisa a fim de possibilitar o desenvolvimento do projeto serão abordados a seguir, bem como os critérios de inclusão.

5.1 SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos que participaram da pesquisa foram idosos residentes no Rio Grande do Sul. Os critérios de inclusão para participação foram:

- a) idade igual ou superior a 60 anos;
- b) ser alfabetizado;
- c) ter familiaridade com o computador;

d) possuir acesso ilimitado, em casa, a um computador com conexão a internet.

Todos os participantes da pesquisa foram informados, no início das atividades, sobre os objetivos pretendidos e metodologia utilizada, conforme o termo de consentimento informado (Apêndice F).

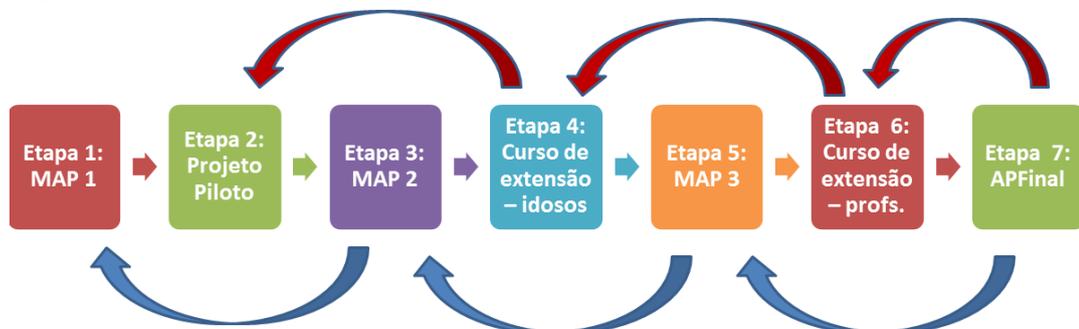
Para a construção da arquitetura pedagógica (AP) e validação do estudo, a presente pesquisa foi desenvolvida em sete etapas compostas por cursos de extensão e mapeamento de indicadores para uma AP, conforme será abordado a seguir.

5.2 ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Após a revisão do aporte teórico, observou-se a necessidade de um aprofundamento maior nas discussões e reflexões sobre o planejamento de cursos virtuais para idosos. Esta necessidade mostra a importância da construção de uma arquitetura pedagógica que possa ser adaptada de acordo com o perfil e necessidades específicas das turmas *online* de idosos.

No intuito de responder à indagação da pesquisa e atender aos objetivos, a presente investigação foi realizada a partir de sete etapas. Estas ocorreram de forma recursiva, objetivando a construção, desconstrução e reconstrução da arquitetura pedagógica para a EAD com o público idoso. (Figura 9).

Figura 9 – Etapas de desenvolvimento da pesquisa.



Fonte: O autor (2013).

As etapas 1 e 4 objetivaram o mapeamento de indicadores para a construção de uma Arquitetura Pedagógica (MAP). Estes MAPs foram implementados, avaliados e reavaliados constantemente, num movimento cíclico.

Já as etapas 2, 3 e 6 referem-se ao oferecimento de cursos de extensão para idosos nos quais possibilitaram o mapeamento dos indicadores para uma arquitetura pedagógica (MAP 1 e MAP 2). A etapa 5 foi a realização do curso de extensão para formação de profissionais que irão trabalhar com o público idoso.

A etapa 7 foi a final, onde se criou a Arquitetura Pedagógica Final, denominada de AP Final. A AP Final corresponde a possíveis indicadores para o planejamento de cursos virtuais que possuem como público-alvo pessoas mais velhas. O detalhamento de cada etapa será realizado a seguir.

5.2.1 Etapa 1: A construção da Arquitetura Pedagógica – MAP 1

O primeiro mapeamento para a Arquitetura Pedagógica (MAP 1) foi realizada no ano 2009, a partir dos relatos publicados em estudos e encontrados na literatura, principalmente aspectos que envolvia o uso das tecnologias digitais pelos idosos.

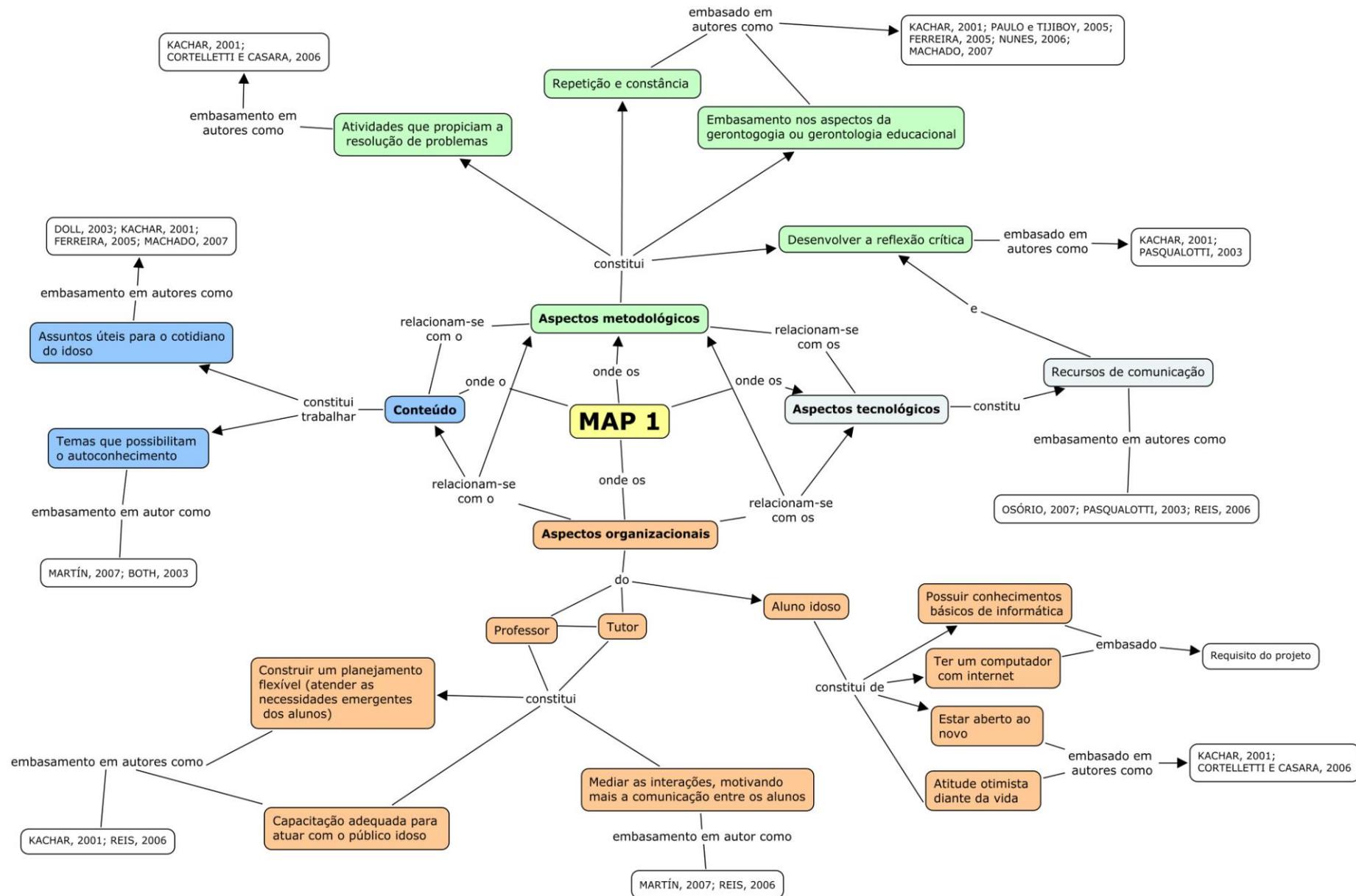
Portanto o MAP 1 (Figura 10) foi construído a partir de alguns indícios encontrados sobre EAD, e aspectos característicos da gerontologia educacional

Em relação à EAD, inicialmente, foi encontrado apenas um artigo (KIMPELER, GEORGIEFF, REVERMANN, 2007) que relatava o uso dessa modalidade de ensino para idosos, mas não havia um aprofundamento sobre possíveis estratégias metodológicas para o seu desenvolvimento. Em seguida outras pesquisas foram encontradas (GITHENS, 2007; TRENTIN, 2004; REIS, 2006) e incluídas no MAP1.

Para a construção do MAP 1 foi realizado uma leitura dos estudos relacionados (uso de tecnologias digitais pelos idosos, aspectos da gerontologia educacional e EAD para mais velhos) e, a partir de uma análise, foi mapeado os indicadores que poderiam fazer parte das categorias de uma AP: conteúdo, aspectos organizacionais, aspectos metodológicos e aspectos tecnológicos.

Esta construção foi representada em forma de mapa, a fim de possibilitar uma visão geral dos indicadores (Figura 10).

Figura 10 – MAP 1: Mapeamento dos indicadores da Arquitetura Pedagógica 1 para idosos na EAD.



Fonte: O autor (2013).

5.2.2 Etapa 2: Projeto Piloto - elegendo estratégias

A implementação do projeto piloto tornou-se necessária para reformular o instrumento, conservar, modificar, ampliar, desdobrar ou alterar itens não contemplados anteriormente (MARCONI, LAKATOS, 2003).

No ano de 2009, iniciou-se o desenvolvimento de um curso de extensão “Introdução a recursos da web para educação a distância com idosos”³¹, com o objetivo de aplicar o presente projeto. Foram selecionados, aleatoriamente, com base nos critérios já mencionados acima, 40 idosos a partir de uma lista de inscritos de 200 pessoas mais velhas. Esta lista foi formada a partir de contato telefônico realizado pelos idosos interessados no anúncio veiculado em um jornal local no mesmo ano.

O objetivo do projeto piloto foi aplicar o MAP 1 e identificar possíveis estratégias que atendessem aos aspectos constituintes de uma arquitetura pedagógica na EAD para os idosos. Observaram-se, durante o curso, aspectos relacionados com conteúdo, metodologia, organização e tecnologia. As aulas foram desenvolvidas nos laboratórios de informática da UFRGS. Formaram-se duas turmas: A e B, sendo cada uma composta por 20 participantes.

Na turma A, devido à falta de espaço, teve que iniciar a aula no laboratório da Faculdade de Educação da UFRGS (LIES)³². Já a turma B, durante os dois semestres, usou o laboratório de informática localizado no CINTED/UFRGS³³. Cada idoso utilizou um computador, individualmente, com acesso à internet banda larga. As aulas tinham duração de 1h30min, sendo desenvolvidas uma vez por semana. Neste período, foi possível aplicar a MAP 1 e analisar possíveis modificações na arquitetura pedagógica voltado para idosos na EAD. Desta forma, de um total de 40 idosos selecionados no início do curso, apenas 15 terminaram (os três módulos) devido a questões relacionadas com saúde, falecimento de aluno, morte de pessoa próxima e interesse no estilo de curso (virtual).

As aulas foram divididas em três módulos. No Módulo I, foram realizadas aulas presenciais de nivelamento dos conhecimentos de informática. Este primeiro

³¹ Em 2009 o presente projeto participou do edital 02/2009 do CNPq, ganhando um auxílio para a sua implementação.

³² Laboratório de Informática para o Ensino Superior/Faculdade de Educação (LIES).

³³ Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação - <http://www.cinted.ufrgs.br/>

módulo teve um tempo de duração maior do que o planejado, pois muitos idosos omitiram, na inscrição do curso, que possuíam conhecimento de informática.

Após um pequeno recesso, iniciou-se o Módulo II que foi realizado de forma semipresencial. Para tanto, foi utilizada a AVA ROODA como plataforma de ensino e aprendizagem.

O Módulo III foi desenvolvido visando à coleta de informações em relação à aprendizagem virtual e suas dificuldades ou facilidades para a desconstrução/reconstrução de referências metodológicas da MAP1.

Infelizmente, neste módulo, não houve sucesso na execução do planejamento que previa aulas totalmente virtuais. Houve resistência por parte dos alunos, principalmente por não haver autonomia suficiente fora do presencial, o que fez com que não realizassem as atividades propostas. É possível que um dos motivos desta resistência tenha sido a limitação no manuseio das tecnologias e a falta de contato humano, afetivo com colegas, professor e monitoras.

Durante o desenvolvimento do projeto piloto, foram construídos objetos de aprendizagem³⁴ para atender a demanda de conteúdo que estava sendo trabalhado. Os OA foram desenvolvidos objetivando atender as necessidades dos idosos. Uma das atenções que se teve foi em relação à interface, onde se adotou um *design* de fácil navegação e exploração, não necessitando de conhecimentos aprofundados ou específicos sobre os recursos informáticos para sua manipulação. Os usuários idosos puderam acessar os desafios na ordem em que foi apresentado, ou aleatoriamente, de acordo com o andamento do curso e do professor, ou a partir da escolha do próprio aluno.

Os objetos construídos possuíam também como referência, resultados de estudos já realizados, baseando-se nas necessidades dos idosos com a informática, expectativas e dificuldades encontradas pelos mesmos (DOLL, 2004; KACHAR, 2003; NUNES, 2006; PEREIRA *et al*, 2003; MACHADO, 2007 e 2008; SALES, XAVIER, BAYER, 2003; SALES, 2005).

Os objetos foram construídos de acordo com os passos sugeridos por Amante e Morgado (2001):

a) Concepção do Projeto (o que, para quem e de que forma pretende-se desenvolver o objeto - ideias iniciais);

³⁴ Neste projeto, o conceito de objetos de aprendizagem utilizado será de Behar *et al* (2009) que consideram os OA sendo qualquer material digital com objetivos educacionais.

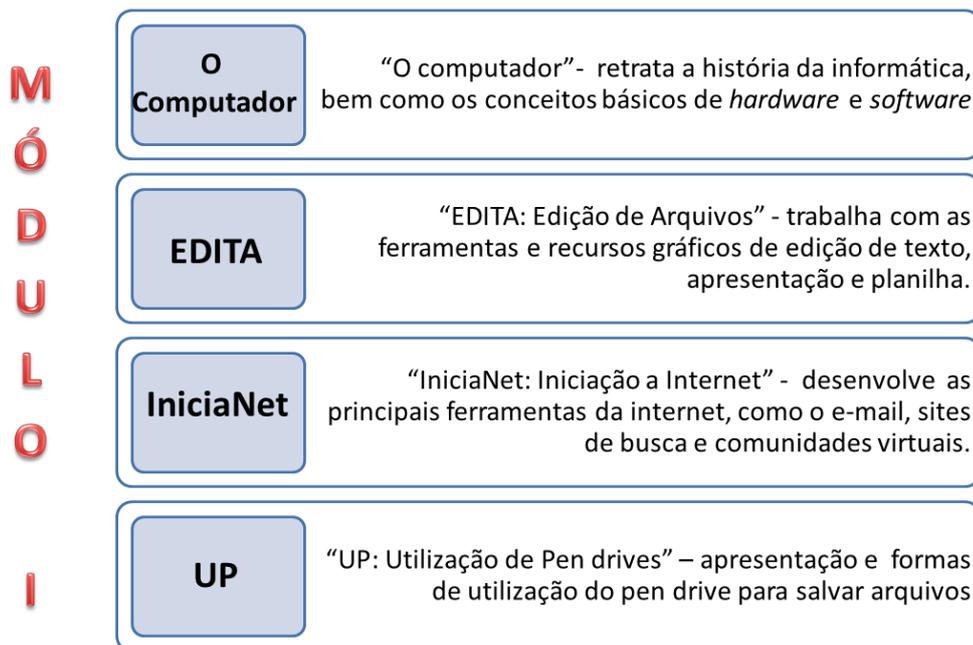
b) Planificação (colocar em prática a primeira fase do que foi projetado, o chamado *storyboard*- maquete do que será criado, através de seleção dos materiais e conteúdos, definir a quantidade e relevância das informações, construção de esquemas e protótipos, *design* da interface);

c) Implementação (todos os pontos planejados durante o desenvolvimento do projeto e a planificação serão colocados em prática nesta etapa de construção do produto);

d) Avaliação (conjunto de procedimentos avaliados e validação do produto).

Dentre os objetos iniciais que foram construídos estão os apresentados na figura 11 do Módulo I e figura 12 do Módulo II.

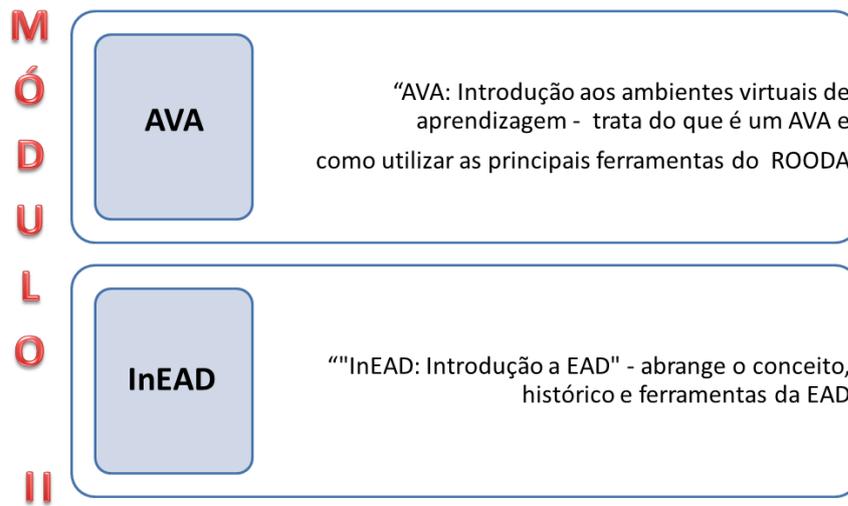
Figura 11 – Objetos de Aprendizagem construídos para o Módulo I³⁵.



Fonte: O autor (2013).

³⁵ Objetos de aprendizagem disponíveis em: www.nuted.ufrgs.br/eadidoso/oas.

Figura 12 – Objetos de Aprendizagem construídos para o Módulo II³⁶.



Fonte: O autor (2013).

Todos os objetos de aprendizagem possuíam algum tipo de leitura complementar, guia de utilização, glossário e material de apoio, contando com textos, vídeos, apresentações e mapas sobre os assuntos (Apêndices A e B). Também foi incluída a opção de impressão, já que os idosos, na sua maioria, ainda preferem o material impresso.

Para reflexão dos conteúdos, cada OA possui desafios onde são propostas atividades reflexivas, de construção e interativas. Os OA construídos ficaram disponíveis *online* na página do projeto³⁷ (Apêndice C) para que os alunos pudessem usá-lo após o término das atividades. Também foram cadastrados em repositórios específicos para estes recursos, como o CESTA da UFRGS após a sua atualização.

No decorrer do projeto piloto, foram realizadas coleta de dados e análise através de relatos dos usuários em situações presenciais e semipresenciais, observações/entrevistas realizadas pelo pesquisador e registros nas funcionalidades dos ambientes (fórum, diário de bordo, Webfólio).

Os dados coletados puderam auxiliar nas modificações mais relevantes da MAP 2, em especial dos aspectos constituintes da AP, relacionam-se com o conteúdo (OA) e a tecnologia. A utilização de OA se destacou, pois propiciou uma maior autonomia aos alunos, principalmente pela grande diferença de conhecimentos e ritmo de aprendizagem dos participantes. O AVA ROODA se

³⁶ Objetos de aprendizagem disponíveis em: www.nuted.ufrgs.br/eadidoso/oas.

³⁷ Site do projeto: www.nuted.ufrgs.br/eadidosos.

destacou com uma ótima plataforma para trocas entre os participantes, principalmente pelas ferramentas de comunicação.

Estes indícios preliminares possibilitaram o planejamento e desenvolvimento – construção do MAP 2 – oferecimento do curso de capacitação de professores “*FormaDE – Formação Docente: a resiliência no envelhecer*” e do curso de extensão “Introdução da EAD para idosos” conforme será detalhado abaixo.

5.2.3 Etapa 3: Curso de extensão “Introdução da EAD para idosos/2011”

Na etapa 3, foram selecionados mais 40 idosos da lista de espera formada na Etapa 2. Estes alunos idosos foram eleitos de acordo com os critérios para ingresso no curso, a fim de atender aos objetivos do projeto de pesquisa.

A partir da Etapa 2 e com base na MAP 2, foi desenvolvido o curso “Introdução da EAD para idosos”. Este iniciou em 2011 e teve duração de um ano e meio, conforme o planejamento a seguir:

Figura 13 – Planejamento do curso “Introdução da EAD para idosos”.

Curso “Introdução da EAD para idosos”	
Dados gerais do curso	-aulas: uma vez por semana; -duração: 1h 30min (com intervalo de 15 minutos); -desenvolvimento no laboratório de informática do CINTED e UNIDI ³⁸ (Anexo 2).
Objetivos pretendidos	- atender à demanda dos idosos na inclusão digital, no que se refere à EAD buscando reduzir exclusões; - capacitar idosos no uso das ferramentas da EAD; -desenvolver a criticidade no uso dos recursos informatizados; -propor possibilidades no uso das ferramentas <i>online</i> como forma de inclusão social.
Recursos utilizados	-objetos de aprendizagem; -recursos <i>online</i> de autoria (<i>web 2.0</i>); -ambiente virtual de aprendizagem ROODA.
MÓDULO I (presencial) - 3 meses	Conteúdo: -nívelamento dos conhecimentos de informática; -revisão das ferramentas básicas de texto, apresentação e sistema operacional; -revisão de ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas (e-mail, <i>messengers</i> , etc.).
MÓDULO II (semipresencial) - 3 meses	Conteúdo: -apresentação da EAD e conceitos relacionados (principalmente virtual e presencial); -apresentação do AVA ROODA; -apresentação das ferramentas do ROODA e sua utilização; -utilização de comunidades virtuais; -utilização de ferramentas da <i>web 2.0</i> (construção de vídeos, fotos, textos); -construção de site.

Fonte: O autor (2013).

³⁸ A UNIDI (Unidade de Inclusão Digital de Idosos) conta com um laboratório de informática com 10 computadores localizados na Faculdade de Educação/UFRGS. O laboratório foi desenvolvido a partir dos recursos do Edital 02/2009 do CNPq.

O curso proporcionou a coleta dos dados sobre o processo de construção de conhecimento, realizando, para tanto, avaliações do tipo formativas e somativa. Durante o desenvolvimento, foram utilizados alguns instrumentos de pesquisa para identificar os aspectos relevantes da AP.

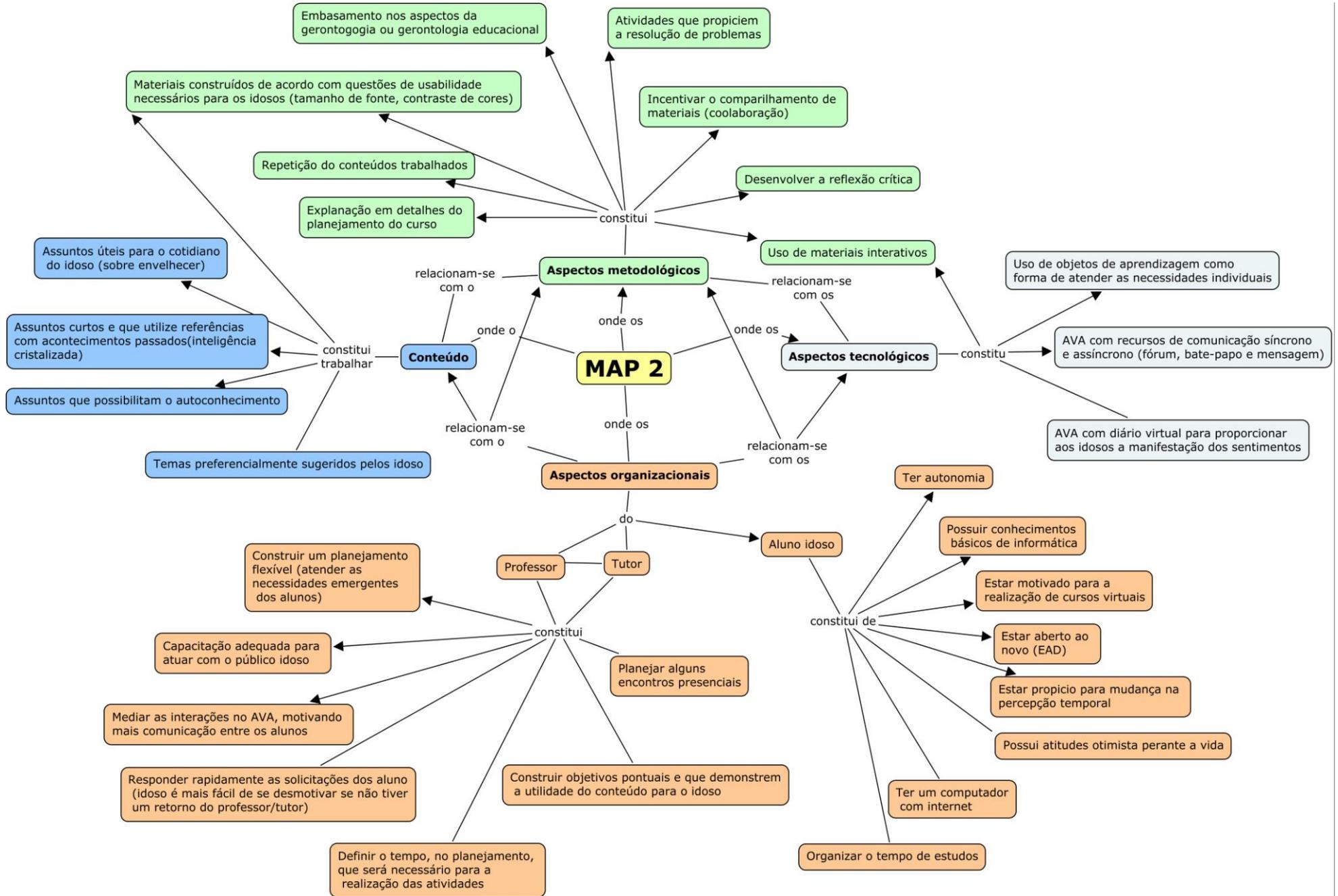
O pesquisador realizou observações durante o curso no que tange ao(s): a) conteúdo; b) aspectos organizacionais; c) aspectos metodológicos; d) aspectos tecnológicos.

Após o término dos módulos I e II, foi construído um novo mapeamento (MAP 2), conforme abordado a seguir.

5.2.4 Etapa 4: A construção da Arquitetura Pedagógica – MAP2

A partir dos indícios coletados no projeto piloto (Etapa 2), curso de Introdução a EAD para Idosos (Etapa 3) e do MAP 1 (Etapa 1), ocorreram algumas modificações e foram necessárias algumas reformulações que proporcionaram a construção do MAP 2 (Figura 14)

Figura 14 – MAP 2: Mapeamento Arquitetura Pedagógica 2 para idosos na EAD.



5.2.5 Etapa 5: Curso de extensão “FormaDE - Formação Docente: a resiliência no Envelhecer”

O curso foi ofertado em 2012 para profissionais em formação ou já formados que tinham interesse em trabalhar com os idosos. Este teve duração de 20h, contemplando aspectos da gerontologia e da EAD. No curso de capacitação de educadores, foi apresentada os indicadores para uma arquitetura pedagógica construída pelo pesquisador (MAP 2 da Etapa 4) e no qual auxiliou na atuação dos profissionais durante o curso QualiViE (Etapa 6).

Foram selecionados nove profissionais, ao todo, para participar do curso. Destes, seis foram escolhidos para atuarem como professores na Etapa 5 com os idosos; os dois restantes, para atuarem como monitores virtuais e presenciais no curso QualiViE (Etapa 6). Os critérios de escolha dos educadores foram: aceitação em participar como professor em um curso virtual para pessoas mais velhas e assunto de interesse dos idosos (útil no seu cotidiano).

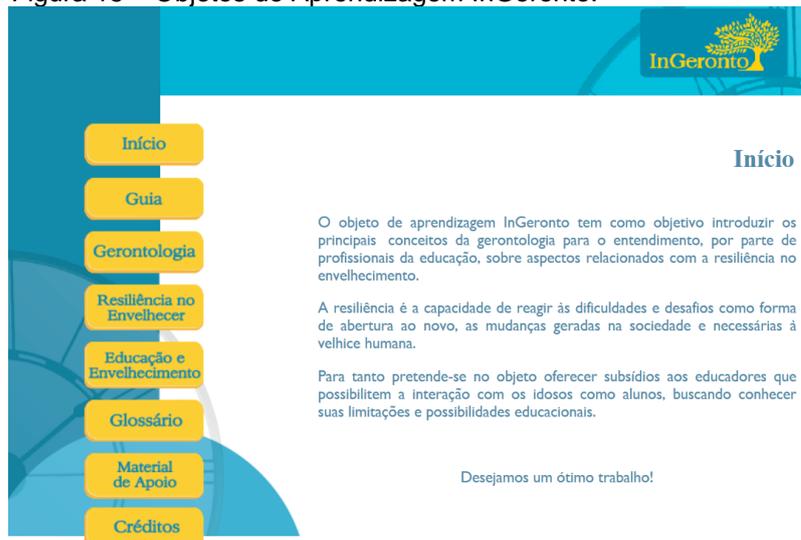
Para esta capacitação, foram construídos dois objetos de aprendizagem³⁹: InGeronto: Introdução à Gerontologia⁴⁰ (Figura 15); e GeronEAD: Gerontologia e EAD⁴¹ (Figura 16).

³⁹ Os 2 OA foram desenvolvido pela equipe do NUTED de pedagogas e gerontóloga, além do apoio de uma bolsista de *design*. A bolsista apenas foi possível a partir de recursos propiciados e agraciados no edital 17/2012 da Secretaria de Educação a Distância/SEAD da UFRGS no qual o projeto foi submetido.

⁴⁰ InGeronto tem como objetivo introduzir os principais conceitos da gerontologia para qualquer educador interessado em aprofundar sobre o tema. Para tanto o OA possui 3 módulos onde cada um contará com subsídios teóricos e desafios: 1) Gerontologia: história, conceito e aplicação desta ciência mundialmente e no Brasil; 2) Resiliência no envelhecer: aspectos biopsicossociais relacionados com o envelhecer e possibilidades de enfrentamento ao novo: a velhice; 3) Educação e Envelhecimento: conceito, e práticas pedagógicas da gerontologia.

⁴¹ GeronEAD tem por finalidade a inicialização da EAD para professores que desejam atuar na área focada para o público idoso. Nesta perspectiva o OA conta com 5 módulos: 1) EAD: história e definição sobre o tema; 2) Ambientes Virtuais de Aprendizagem: conceitos, ferramentas e possíveis práticas pedagógicas; 3) Professor Virtual: definição e características específicas para trabalhar com a resiliência; 4) Aluno Virtual: características específicas e perfil do aluno virtual idoso; 5) Práticas Pedagógicas na EAD: possibilidades de utilização e aplicação de ferramentas de comunicação e da web 2.0.

Figura 15 – Objetos de Aprendizagem InGeronto.



Fonte: InGeronto⁴².

Figura 16 – Tela 1 e 2 do objetos de Aprendizagem GeronEAD.



Fonte: GeronEAD⁴³.

O curso de extensão que realizou a formação de professores (Etapa 5) desenvolveu discussões sobre os aspectos importantes para uma qualidade de vida, principalmente no que tange à resiliência⁴⁴ (Figura 17).

⁴² Objeto disponível em:

http://www.nuted.ufrgs.br/objetos_de_aprendizagem/2012/ingeronto/_inicio/ingeronto-inicio.html

⁴³ Objeto disponível em: http://nuted.ufrgs.br/objetos_de_aprendizagem/2012/gerontoEAD/index.html

⁴⁴ A resiliência é a capacidade de reagir às dificuldades e aos desafios como forma de abertura ao novo, às mudanças geradas na sociedade e necessários à velhice humana.

Figura 17 – Planejamento do curso “FormaDE - Formação Docente: a resiliência no Envelhecer”.

Curso “FormaDE - Formação Docente: a resiliência no Envelhecer”	
Dados gerais do curso	-aulas: 1 encontro presencial e o restante virtual. -duração: 20h. -desenvolvimento: laboratório de informática da UNIDI.
Objetivos pretendidos	- qualificar profissionais para trabalhar com idosos; - capacitar profissionais de diversas áreas no uso das ferramentas da EAD; - analisar o uso de uma arquitetura pedagógica na EAD para o público idoso.
Recursos	-objetos de aprendizagem (Figuras18 e 19); -ambiente virtual de aprendizagem ROODA; -ferramentas de autoria.
Conteúdo	-instrumentalização dos recursos da Educação a Distância; -revisão sobre os aspectos envolvidos na complexidade o ser idoso (biopsicossocial). Para tanto será utilizado o OA InGeronto; -Aplicação e conceito de arquitetura pedagógica, utilizando o OA GeronEAD.
Avaliação	Será realizada a partir da participação nas ferramentas síncronas e assíncronas, bem como nas atividades propostas.

Fonte: O autor (2013).

Após a capacitação dos professores, o pesquisador auxiliou os mesmos na preparação de seus objetos de aprendizagem que foram utilizados no decorrer das aulas virtuais com os idosos (Etapa 6). Também atuou como tutor na Etapa 6, a fim de auxiliar e acompanhar o processo de aplicação dos indicadores da AP (MAP 2).

Os objetos de aprendizagem foram elaborados a partir da definição de temas delineados e pelos professores convidados. Estes foram aplicados no decorrer da Etapa 6 (parte virtual) do curso QualiViE. A partir desta etapa, foi construída a AP final, possibilitando, desta forma, a análise e a reflexão sobre os objetivos pretendidos da tese.

5.2.6 Etapa 6: Desenvolvimento das Oficinas virtuais “QualiViE - Qualidade de vida: Oficinas virtuais para um envelhecimento ativo”

Durante o segundo semestre de 2012, foi ofertado o curso “QualiViE – Qualidade de Vida: Oficinas virtuais para um envelhecimento ativo⁴⁵”. Dos 40 idosos que iniciaram o projeto na Etapa 3 em 2011, apenas 15 participaram da Etapa 6. Todos poderiam escolher se desejavam ou não participar das oficinas, que não ocorreram de forma sequencial.

Os conteúdos das Oficinas foram escolhidas a partir das evidências e dos relatos dos alunos idosos durante as Etapas 2 e 3. Desta forma, neste curso, foram

⁴⁵ O QualiViE foi oferecido como curso de extensão pela UFRGS, não sendo cobrado nenhum tipo de valor monetário para a sua participação. O curso ofereceu certificados após o seu término, emitido pela própria Universidade.

oferecidas seis Oficinas⁴⁶ de diferentes temas voltados para aos idosos, conforme a figura 18.

Figura 18 – Oficinas do curso QualiViE.



Fonte: O autor (2013).

Cada tema das Oficinas pode ser considerado relevante para o envelhecimento, uma vez que prioriza o bem estar e a qualidade de vida dos idosos. Cada professor desenvolveu o seu conteúdo, disponibilizado em forma de objetos de aprendizagem⁴⁷.

Estas Oficinas foram oferecidas de forma virtual, sendo apenas um encontro presencial. Cada uma teve duração de duas semanas, com exceção da de Espanhol por necessidade de um aprofundamento maior no tema. As aulas presenciais foram realizadas na Unidade de Inclusão Digital de Idosos (UNIDI) (Anexo 2), tendo duração de 2h. A seguir, será apresentada a descrição das Oficinas que foram ofertadas.

5.2.6.1 Oficina 1: Composição de Trilhas Sonoras

A Oficina de Composição de Trilhas Sonoras proporciona ao idosos o prazer e a sensibilização afetiva e social. Complementando com Luz e Silveira (2006, p.15):

⁴⁶ Oficinas são modalidades de ação, no qual se constitui como um espaço de aprendizagem; combina trabalho individual e coletivo, proporcionando espaços dinâmicos que proporcionam a construção do conhecimento (VIEIRA, VALQUIND, 2002).

⁴⁷ Os objetos de aprendizagem construídos pelos professores serão abordados no subitem 6.1 do tópico 6. Análise e discussão dos dados: caminhos trilhados na pesquisa.

"É possível afirmar que as atividades musicais proporcionaram aflorar o prazer, a emoção, além de reavivar a memória e, especificamente, a memória musical dos idosos".

Nessa linha de intenção, esta Oficina teve como objetivo incentivar a criação musical pelos idosos. Para tanto, foram desenvolvidos quatro temas: a importância da música; a evolução dos instrumentos eletrônicos modernos; instrumentos musicais online e trilhas sonoras no cinema.

No OA foram disponibilizadas explicações em forma de textos sobre os temas tratados, imagens ilustrativas, materiais de apoio e atividades. A atividade final consistiu na criação de uma trilha sonora pelos alunos idosos (Figura 19).

Figura 19 – Oficina de Composição de Trilhas Sonoras por Idosos.



Composição de Trilhas Sonoras por Idosos

Home »

1. A Importância Da Música

2. A Evolução Dos Instrumentos Eletrônicos Modernos

3. Instrumentos Musicais Online

4. Trilhas Sonoras No Cinema

5. Atividade Final

Apresentação

O curso "Composição de Trilhas Sonoras por Idosos" é destinado para idosos que desejam criar e entender as trilhas sonoras.

Neste curso serão trabalhadas questões teóricas e práticas da música!

Utilize o ROODA (www.ead.ufrgs.br/rooda) para interagir com os colegas e professor e publicar as atividades!

Fique atento aos prazos de cada atividade!!!

Fonte: OA Trilhas Sonoras⁴⁸.

Além do objeto utilizado pelo professor, as aulas contaram com o apoio das ferramentas do ROODA, entre elas o fórum, Webfólio e a biblioteca.

5.2.6.2 Oficina 2: Os Idosos e a Utilização das Cores

Trabalhar com o imaginário é de extrema relevância, como foi o caso da Oficina de Cores. Este tipo de atividade pode possibilitar condições para a descoberta de novos aspectos relacionados às cores, a interpretação das imagens e

⁴⁸ Objeto de aprendizagem disponível em: <http://musicaparaidoso.weebly.com>

análise visual dos objetos e pessoas que cercam o sujeito (AZEVEDO E SOUZA *et al*, 2005).

O objetivo desta Oficina foi trabalhar com as cores e a influência que elas exercem nas atividades corriqueiras dos idosos. Para tanto, foi utilizada uma apresentação da função de cada cor na vida do ser humano, além de materiais de apoio (tutoriais) e atividades que foram desenvolvidas tanto no ROODA como em uma rede social (Figura 20).

Figura 20 – Oficina Os Idosos e a utilização das cores.



Início

Na oficina da Importância das Cores será trabalhados questões de como as cores estão presentes no cotidiano de todos e seus significados.

Fonte: OA Cores⁴⁹.

O professor utilizou a internet, o Webfólio do ROODA e o *Facebook* para o compartilhamento e a realização das atividades pelos alunos idosos.

5.2.6.3 Oficina 3: História e Memória

A Oficina de História e Memória possibilita um (re)descoberta sobre si, uma vez que “O trabalho com a memória sociocultural (re)significa suas experiências como protagonistas da história” (LEÃO, 2008, p.51).

O intuito desta Oficina foi trabalhar com os aspectos históricos e a relação com a memória dos idosos, vivência e diferentes pontos de vista sobre um mesmo fato.

⁴⁹ Objeto de aprendizagem disponível em: <http://coreseidosos.weebly.com/>

Foram desenvolvidos três temas: memória e reminiscência, a rememoração e a história e sua relação com a memória (Figura 21). Os assuntos tiveram um texto introdutório, seguido de materiais complementares (vídeos) e atividades.

Figura 21 – Oficina História e Memória.



Para a postagem das atividades, foi utilizado o fórum do ROODA, além do *Facebook*. Também foram utilizadas ferramentas da internet como sites de pesquisa, além do *Youtube* para assistir aos vídeos sugeridos.

5.2.6.4 Oficina 4: Fisioterapia

Atividades que beneficiam aspectos físicos como a Oficina de Fisioterapia, proporcionam a autodescoberta, permitindo ao idoso se perceber e incorporar novos significados sobre suas reais limitações e potencialidades físicas (LEÃO, 2008).

Nesta Oficina, o professor teve como objetivo trabalhar com o envelhecimento ativo e a prevenção de doenças geriátricas. Para tanto, esta foi dividida em dois módulos: a fisioterapia e o idoso; como você ajudaria alguém a envelhecer (Figura 22).

No primeiro módulo, houve uma apresentação sobre a fisioterapia e a qualidade de vida do idoso; foram disponibilizados, também, materiais de apoio como artigos sobre o tema e atividades para os alunos realizarem. No módulo 2, o intuito foi possibilitar atividades que incentivassem o aluno a pensar sobre o

⁵⁰ Objeto de aprendizagem disponível em: <http://memoriaehistoria.weebly.com/>

processo de envelhecer. A atividade final consistiu em criar um “Manual do envelhecimento”.

Figura 22 – Oficina Fisioterapia para Idosos.



Fonte: OA Fisioterapia⁵¹.

Para as atividades, foram utilizados os recursos disponíveis *online* e *softwares* de edição. A postagem destas foi realizada nas ferramentas de Webfólio e fórum do ROODA.

5.2.6.5 Oficina 5: Espanhol

Cursos que trabalham com os aspectos da língua estrangeira, como a Oficina de Espanhol, podem auxiliar na aquisição de autonomia e na independência e possibilitar o enfrentamento das barreiras oriundas da sociedade contemporânea (LEÃO, 2008).

O objetivo da Oficina foi introduzir o vocabulário espanhol: questões básicas de alfabeto, palavras básicas e uso da língua em viagens (Figura 23). Para tanto, a Oficina ofereceu “4 clases” que contou com exercícios práticos.

⁵¹ Objeto de aprendizagem disponível em: <http://fisioterapiaparaidosos.weebly.com/>

Figura 23 – Oficina Español para los Ancianos.

52'." data-bbox="225 112 810 373"/>

Presentación

Durante el taller "Español para los Ancianos" se desarrollarán temas con vocabulario español.

Fonte: OA Espanhol⁵².

A Oficina utilizou recursos da web, principalmente dicionário *online*, além de música e atividades práticas. No RODA foi utilizado o Webfólio para postagem das atividades e correção por parte do professor.

5.2.6.6 Oficina 6: de Fotografia

Intervenção educativa que utiliza a fotografia como recurso possibilita o relato de lembranças e aspectos passados e que podem ser resinificados de forma criativa, como foi a Oficina de Fotografia (GIL, TARDIVO, 2011).

Nesta Oficina, o intuito foi abordar a fotografia, principalmente a digital. Foram trabalhados alguns temas: o que é fotografia; máquina fotográfica digital e macrofotografia (Figura 24). Em todos os assuntos, houve um texto explicativo, juntamente com as atividades para serem realizadas. Em alguns, houve a disponibilidade de materiais de apoio para auxiliar os alunos idosos.

⁵² Objeto de aprendizagem disponível em: <http://espanolanciano.weebly.com>

Figura 24 – Oficina Fotografando.



Fonte: OA Fotografia⁵³.

Esta Oficina utilizou o fórum e o Webfólio do ROODA para postar as atividades práticas realizadas pelos idosos durante o decorrer da mesma, sendo a atividade de fechamento a criação de um álbum sobre o “autorretrato afetivo”.

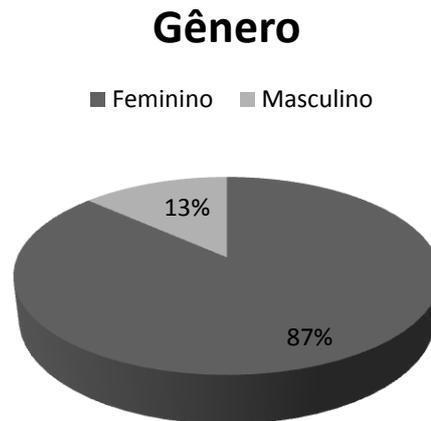
Os idosos que participaram destas Oficinas possuíam um perfil diferenciado, conforme será apresentado a seguir.

5.2.6.7 Caracterização dos sujeitos que participaram do curso QualiViE

Considerando o total dos quarenta idosos selecionados no início do curso (Etapa 2), apenas 15 participaram até o final das Oficinas. Esta evasão se deu por diferentes motivos, principalmente, por problemas de saúde, falecimento e desinteresse em participar de cursos virtuais. Foram formados dois grupos nas aulas presenciais, já que o laboratório de informática comportava apenas dez pessoas por turma. Dos alunos que finalizaram o curso, é possível delinear o perfil que mostra uma média de idade de 67 anos, sendo apenas dois do sexo masculino (Gráfico 5). Já em relação à escolaridade, predomina o Ensino Superior completo, seguido do Ensino Médio (Gráfico 6).

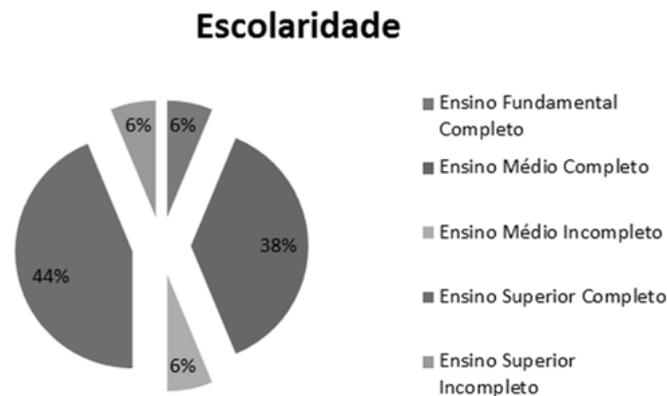
⁵³ Objeto de aprendizagem disponível em: <http://fotografandoead.weebly.com/>

Gráfico 5 – Dados sobre o Gênero.



Fonte: O autor (2013).

Gráfico 6 – Dados referente a Escolaridade.



Fonte: O autor (2013).

Com estes dados, foi possível delinear um perfil diferenciado do público que participou do curso QualiViE. Os alunos possuíam uma formação elevada, com média de idade não muito alta e, na sua maioria, mulheres. Estas características foram consideradas na análise dos dados.

Os dados coletados na implementação da MAP 2 e no curso “QualiViE - Qualidade de vida: Oficinas virtuais para um envelhecimento ativo” foram de grande importância para a elaboração da Etapa 7 conforme será abordado a seguir.

5.2.7 Etapa 7: A construção da Arquitetura Pedagógica Final

A última etapa consistiu na construção da Arquitetura Pedagógica final para a EAD com o público idoso.

Desta forma, os dados coletados puderam contribuir para a EAD e o público idoso, possibilitando uma reflexão crítica sobre o planejamento e a aplicação de arquiteturas pedagógicas em cursos *online*. Para isso, a coleta de dados durante o desenvolvimento das sete etapas será delineados a seguir, bem como a forma de análise dos mesmos.

5.3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados da presente pesquisa foi realizada durante o decorrer das sete etapas constituintes da metodologia (Figura 9).

Para garantir a qualidade dos indicadores coletados e interpretados, foi realizada uma triangulação de métodos adotados e ferramentas de coleta (Figura 25). Esta estratégia foi adotada a fim de minimizar a interferência do pesquisador envolvido, ou como forma de “[...] compensação complementar das deficiências e dos pontos obscuros de cada método isolado” (FLICK, 2009, p.43).

Figura 25 - Triangulação dos dados coletados.



Fonte: O autor (2013).

A coleta de dados foi realizada a partir de três fatores:

a) fala: entrevistas semiestruturadas que ocorreram nas Etapas 2 e 3 (Apêndice D);

b) escrita: no qual a base foram os questionários no final de cada Oficina (Etapa 6), onde o pesquisador aplicou e coletou para a análise (Apêndice E);

c) ação: a partir da observação participante durante os cursos e atuando como professor e tutor (Etapas 2, Etapa 3 e Etapa 6), além da produção tecnológica dos sujeitos no AVA ROODA (Etapa 2 e Etapa 6).

O ambiente virtual de aprendizagem ROODA foi utilizado como a plataforma de aprendizagem durante o desenvolvimento da pesquisa. Para a interação entre professor/aluno/monitor-tutor, foram utilizadas as seguintes funcionalidades digitais e se tornaram fonte para coleta dos dados:

- Webfólio: ferramenta para postagem de atividades, como texto, imagens;
- Fórum: utilizado para realizar as discussões sobre temas gerados das Oficinas virtuais;
- Bate-papo: recurso de comunicação síncrono que foi utilizado em algumas Oficinas;
- Biblioteca: local para publicação de materiais complementares;
- Aba “Aulas”: utilizado para publicar os OA das Oficinas, com conteúdos e atividades planejadas para as mesmas;
- Diário de Bordo: ferramenta de registro pessoal, sendo utilizado para as anotações pessoais dos alunos referentes às aulas. Os alunos postaram, todas as semanas, as suas reflexões na ferramenta “Diário de Bordo” do AVA. De tais registros, foi possível a coleta dos dados e o acompanhamento sobre o crescimento individual de cada participante;
- RoodaPlayer: local usado para disponibilizar vídeos da *web*.

Houve múltiplas fontes para a coleta dos dados e posterior análise e discussão. Conforme Yin (2010, p.143), “O uso de múltiplas fontes de evidência nos estudos de caso permite que o investigador aborde uma variação maior de aspectos históricos e comportamentais”. Os dados quantitativos foram analisados por meio da distribuição de frequência representada em percentuais, média e desvio padrão. “A ocorrência relativa ou frequência de diferentes valores da variável se expressa em porcentagens” (MALHOTRA, 2012, p.130).

A análise dos dados de natureza qualitativa foi realizada por meio da apreciação de conteúdo, incluindo a compreensão crítica ou oculta da comunicação. Conforme Severino (2007, p.59), a análise interpretativa “[...] é superar a estrita mensagem do texto, é ler nas entrelinhas, é forçar o autor a um diálogo, é explorar

toda a fecundidade das ideias expostas, é cotejá-las com outras, enfim, é dialogar com o autor”. Para tanto, foi utilizado os passos sugeridos por Bardin (2010):

a) Pré-análise: prima pela organização do material coletado, referindo-se à escolha dos documentos e à formulação das hipóteses e dos objetivos;

b) Leitura exploratória do material, compreendendo a leitura global das questões e leituras sucessivas referentes aos dados individuais, refere-se à codificação, decomposição ou enumeração dos materiais;

c) Tratamento dos dados obtidos a partir da identificação dos descritores (unidades de registro), com posterior categorização e interpretação dos dados.

Os dados coletados durante a pesquisa possibilitaram atender aos objetivos propostos e permitir o desenvolvimento de pontos de referências na construção de uma arquitetura pedagógica voltada para o idoso na EAD.

A seguir serão detalhados os resultados e a discussão dos dados coletados, delineando os caminhos trilhados durante a pesquisa.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS: CAMINHOS TRILHADOS NA PESQUISA

“Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão” (FREIRE, 2005, p.90).

O curso QualiViE possibilitou a coleta dos dados para a construção de uma arquitetura pedagógica, APFinal. As Oficinas foram construídas pelos próprios educadores a partir da formação ofertada na Etapa 5 (metodologia) de recursos interativos, metodológicos e educacionais.

Todas as Oficinas tiveram duração de duas semanas, ocorrendo na modalidade virtual, sendo destinado apenas o primeiro encontro no formato presencial. A única exceção foi a Oficina de Espanhol que teve a duração de quatro semanas (sendo apenas uma aula presencial e o restante virtual).

A partir da coleta de dados nas Oficinas virtuais, foi possível categorizar e discutir os resultados a fim desconstruir e construir a AP, considerando as quatro categorias: aspectos organizacionais, conteúdo, tecnologia e metodologia. Para um melhor entendimento, a seguir, serão mostrados os dados coletados e categorizados.

6.1 MAPEAMENTOS DOS INDICADORES

Os dados foram categorizados a partir dos quatro aspectos constituintes de uma AP: gestão, conteúdo, metodologia e tecnologia. Cada categoria foi formada por alguns indicadores que foram mapeados a partir dos dados das Oficinas Virtuais.

No intuito de complementar a discussão dos dados, eles serão apresentados em três formatos: diálogo (depoimento coletados nas entrevistas e durante as observações presenciais); narrativa (coletados nos questionários); descritivo (decorrente dos depoimentos nos recursos digitais do AVA ROODA).

Em média nove idosos participaram da coleta de dado em cada Oficina⁵⁴, sendo nove na História e Memória, treze a Oficina de Cores, sete relativo ao Espanhol, nove da Oficina de Fotografia e oito alunos, respectivamente, nas Oficinas

⁵⁴ A falta de participação de todos os idosos foi devido a algumas questões como: não comparecimento no dia da entrevista ou na entrega do questionário, não participação em algumas Oficinas.

de Fisioterapia e Trilha Sonora. Para facilitar a análise, os sujeitos foram sinalados com a letra S, seguido de um marcador de identificação (alfabeto), letra inicial da Oficina e finalizando com o tipo de dado no qual se refere à resposta⁵⁵.

Para iniciar, serão apresentados os Aspectos Organizacionais da arquitetura pedagógica.

6.1.1 Categoria 1: Aspectos Organizacionais

Os aspectos organizacionais de uma arquitetura pedagógica referem-se à gestão e à elaboração da proposta pedagógica pertinente para a estrutura da aprendizagem nos cursos *online*. Nesta perspectiva, são vinculados aos aspectos organizacionais à elaboração de objetivos, o tempo e espaço no virtual e a definição do perfil dos alunos, professores, tutores e monitores envolvidos (BEHAR, 2009). Assim, os dados coletados aludem aos aspectos já citados e investigados com os alunos idosos.

Para compor esta categoria, três indicadores surgiram nos dados: o planejamento, o perfil do professor/tutor e o perfil do aluno idoso. Os perfis do professor e do tutor foram atrelados, pois se entende que os dois realizam o mesmo trabalho didático-pedagógico nos cursos virtuais com pequenas distinções no que tange ao conteúdo (que foi de responsabilidade do professor de cada Oficina).

6.1.1.1 Primeiro Indicador: o planejamento

O planejamento corresponde à organização dos objetivos, conteúdo e atividade e definição do tempo (presencial e virtual) e espaço. Estes aspectos serão os considerados neste primeiro indicador.

Considerando a organização e o planejamento, de forma geral, os idosos assinalaram que todas as Oficinas foram consideradas bem organizadas, sendo avaliadas como *Ótimo*; seguido de *Bom*, conforme o gráfico a seguir (Gráfico 7).

⁵⁵ Um exemplo para identificar o sujeito: SaH1N - Entrevista, traduzindo seria o **Sujeito a** da oficina de **H**istória pertencente a um fragmento da Entrevista.

Gráfico 7– Avaliação sobre a organização das Oficinas.



Fonte: O autor (2013).

As Oficinas que foram planejadas com antecedência foram identificadas pelos alunos e demonstraram que este aspecto foi relevante para as aulas. Um participante fez uma análise sobre o planejamento de uma das Oficinas:

“Esta oficina foi muito interessante. O professor mostrou muita segurança ao expor o conteúdo e deu para sentir que as atividades foram bem planejadas” (SeH1 – Fragmento da Entrevista).

O planejamento é fundamental em cursos virtuais, pois, a partir do plano de ação, o professor ou gestor pode pensar sobre as necessidades dos alunos. A organização cria situações de segurança com os idosos, principalmente nas ações durante as aulas. Estas foram apreciadas e avaliadas positivamente de forma geral. Conforme um dos idosos relatou no questionário sobre o professor:

“Creio que todo o idoso que esteve na sua aula aproveitou muito, pois o seu domínio da matéria e da tecnologia são seguros e produzem muita satisfação no aprendizado” (SIC5Q – Fragmento do Questionário).

Em relação à proposta da Oficina e à coerência no planejamento, os idosos apontaram que houve uma coesão em todas e que foi percebido um crescimento do

mais fácil para o mais difícil. Apenas dois idosos apontaram que, no conteúdo, não havia uma relação com o trabalhado realizado anteriormente.

Desta forma, é possível verificar a importância de haver um planejamento inicial nos cursos virtuais, mais do que no presencial. Para Moore e Kearsley (2007), ao se iniciar o desenvolvimento do planejamento, algumas perguntas deveriam ser respondidas: Que conteúdo deve ser incluído ou excluído?; De que forma ocorrerá a sequência e a estrutura da matéria?; Que mídias serão usadas para apresentar as diferentes partes do material?; Que estratégias de ensino serão utilizadas?; Quanta interação existirá entre aluno/professores e entre os aluno?; Como o aprendizado será avaliado e que forma assumirá o *feedback* para os alunos?; Quais métodos de produção serão usados para criar os materiais de ensino?.

Neste sentido, é possível determinar os níveis de interação, as ferramentas digitais utilizadas, a duração e o período das atividades, a organização dos conteúdos e a definição dos objetivos de aprendizagem propostos (FILATRO, 2008; MOORE, KEARSLEY, 2007).

Cabe salientar que existem diferentes formatos de planejamento e modelos pedagógicos; nesta investigação, foi empregado o baseado na construção de arquitetura pedagógica utilizada por Behar (2009). Apesar desta base inicial, os planejamentos sofreram modificações de acordo com as bases epistemológicas de cada professor, influenciando no decorrer das Oficinas.

Entre os aspectos importantes na organização de cursos *online*, os objetivos são parte essencial. Questionados sobre os objetivos, os idosos apontaram que, nas Oficinas, estes estavam claros e consideraram pertinentes as necessidades dos alunos. Apesar de a maioria identificar os objetivos como coesos, dois idosos apontaram que deveria haver uma maior atenção as necessidades peculiares dos mais velhos. Outro aluno assinalou que os objetivos não foram adequados à população mais velha. Conforme o depoimento de um dos idosos:

“Os objetivos foram claros. Mas para mim que nunca tinha visto Espanhol foram trabalhosos. Mas valeu a pena” (SeE3E – Fragmento da Entrevista).

Todos os que não acharam adequados os objetivos estavam se referindo à Oficina de Espanhol. Este indício se deve, conforme será mostrado a seguir, à avaliação negativa dos materiais desenvolvidos por não considerarem pertinentes ao

público alvo. Os objetivos neste cenário também envolvem os materiais digitais. A avaliação negativa em um irá interferir no outro, já que a organização está presente em todo o processo.

Para que o planejamento seja adequado é importante delinear os objetivos da aprendizagem, já que “[...] descrevem um resultado pretendido e exprimem o que o aluno fará quando os tiver dominado” (FILATRO, 2008, p.44). Moore e Kearsley (2007) citam a necessidade de haver uma articulação no que se acredita que o aluno precisa aprender e a forma como se dará esta aprendizagem.

No aspecto de organização da AP, também é importante pensar o tempo que será necessário aos alunos para participar de forma efetiva nos cursos virtuais. Os alunos avaliaram que o tempo, tanto presencial como o virtual, foi suficiente, mas apresentaram a necessidade de um tempo maior nas aulas. Em um comentário é possível verificar esta evidencia

“Eu gostaria que tivéssemos mais tempo ao vivo, mas entendo que estas oficinas são mais dinâmicas.... mais tempo juntos seria bom para nos curtirmos bastante” (ShC1E – Fragmento da Entrevista).

Apesar de ser avaliado, positivamente, o tempo das Oficinas, alguns dados coletados reforçam a necessidade de realização de cursos *online* com um tempo maior tanto de forma virtual como presencialmente.

Alguns alunos complementaram que foi pouco tempo para o presencial, sugerindo entre duas a três aulas presenciais durante a Oficina, principalmente a de Cores e de Espanhol. É possível observa no depoimento de um dos alunos a necessidade de um tempo maior:

“[...] gosto de fazer as atividades com o barulho dos colegas em volta, dos professores perto. Acho que isto se deve pela maneira como fomos educados antigamente” (ShC15Q – Fragmento do Questionário).

Nos comentários disponibilizados na ferramenta de Diário de Bordo do ROODA, os alunos sempre remeteram à necessidade de mais aulas presenciais para realizar as atividades. Tori (2010, p.28) comenta que “Numa atividade virtual é muito mais difícil prender a atenção do aprendiz e garantir seu envolvimento e sua

participação, mesmo em cursos bem planejados”. Complementando com o depoimento de um dos idosos:

“Eu acho que o pessoal não tem tanto conhecimento para fazer tudo o que a professora de Espanhol está mandando fazer, para isso se necessita de mais aulas para responder tudo o que ela está pedindo nas atividades de sua matéria” (SiH2R – Fragmento do Diário de Bordo/ROODA).

A solicitação de mais aulas presenciais corroborou os dados coletados na Etapa 2 (Projeto Piloto), uma vez que a preferência dos idosos ainda é o presencial. Uma possibilidade seria o oferecimento de cursos com mais de dois encontros presenciais por cada Oficina que tenha duração de duas semanas, por exemplo. Isto se deve aos laços afetivos que são estabelecidos neste grupo de aluno no presencial, no contato físico, ou seja, nas socializações, o que faz repensar a organização de cursos EAD para o referido público.

A organização do tempo presencial ou virtual é considerada no planejamento dos cursos. Cabe aos gestores ou professores definirem qual será o formato do curso em relação ao tempo, se será totalmente virtual ou híbrido. Os cursos híbridos são aqueles que mesclam aulas presenciais e virtuais. Este tipo é denominado de *b-learning (blended learning)*. Este formato possibilita atender às necessidades de alunos que ainda possuem dificuldade no virtual. Complementando com Tori (2010, p.30) “Quando optamos por uma solução educacional baseada exclusivamente no virtual ou no presencial, perdemos a oportunidade de encontrar a combinação ideal entre essas formas de atividade de aprendizagem”.

Esta definição do estilo do curso é realizada a partir do momento que foram delineadas as necessidades e o perfil do público alvo. Para o público idoso, conforme as respostas apontadas, o formato preferencial é o que combina aulas presenciais e virtuais.

As atividades presenciais foram bem avaliadas já que proporcionam o contato direto entre os atores da EAD e *feedback* instantâneo dos professores. Já as aulas virtuais possibilitam a redução da necessidade de encontros ao vivo e possibilitou um monitoramento mais aprofundado de cada sujeito aluno (TORI, 2010; MAIA, MATAR, 2007; MOORE, KEARSLEY, 2007). Este monitoramento proporciona o atendimento dos perfis individuais dos alunos mais velhos, mas acaba restringindo o

contato afetivo no virtual. Corroborando o que diz Tori (2010, p.34), “Se na modalidade presencial é mais fácil engajar o aluno, socializar a turma e colher diversos tipos de *feedback*, nas atividades remotas, ou com apoio de recursos virtuais, é possível atender a diferentes estilos e ritmos de aprendizagem e aumentar a produtividade do professor e do aprendiz”.

Maia e Mattar (2007), Tori (2010), Moore e Kearsley (2007), Litto (2010) discutem a distância transacional. Esta distância refere-se ao espaço psicológico e comunicacional criado quando aluno e professor estão separados no tempo e espaço. Para Moore (1993), existem diferentes níveis em uma distância transacional e há três que influenciam diretamente na extensão: diálogo, estrutura do programa e autonomia do aluno.

Para aprofundar mais sobre o aluno virtual, a seguir serão discutidos os indicadores relacionados ao perfil dos idosos.

6.1.1.2 Segundo Indicador: perfil do aluno virtual idoso

Considerando o aluno idoso, algumas variáveis podem ter influenciado nas aulas virtuais: diálogo, autonomia, resiliência, fluência digital e organização do tempo, além do aspecto afetivo. Conforme os dados coletados⁵⁶, houve poucas interações o que prejudica o estabelecimento de diálogos no ambiente *online*. “Para que o diálogo efetivamente ocorra, além da predisposição psicológica dos participantes, há a necessidade de condições propícias, tais como quantidade adequada de alunos por professor e oportunidades para participação” (TORI, 2010, p.61).

A autonomia refere-se à capacidade de autodirigir-se e possui relação com a autorresponsabilidade e a auto-organização na EAD (MATTAR, 2007; MOORE, KEARSLEY, 2008; LITTO, FORMIGA, 2012). Diferentemente do que os idosos estavam acostumados, cursos virtuais exigem dos mesmos a procura de materiais e iniciativas para a realização das atividades *online*, não tendo o professor como o único detentor do saber. Portanto, necessita definir objetivamente o que se quer, selecionar e analisar mais detalhadamente as informações disponíveis. Desta forma,

⁵⁶ Ver os dados complementares nas categorias: Metodologia e Tecnologia na análise.

cabe ao professor-tutor incentivar os alunos, apoiando e mediando as interações, ações e construções realizadas no virtual.

Também foi elencado que algumas dificuldades durante as aulas foram devido a questões pessoais, como organização do tempo. A organização é estabelecida pela ordenação, estruturação e sistematização do tempo, materiais disponibilizados, informações e trabalhos em grupos no virtual (MACHADO, LONGHI, BEHAR, 2013).

Os idosos, por já estarem na sua maioria aposentados, não possuíam mais o rigor nos horários e nas tarefas. A organização nos cursos EAD é fundamental e um dos principais fatores que dificultaram os alunos mais velhos no decorrer das Oficinas. Esta limitação acabava refletindo no esquecimento na realização das atividades ou mesmo na falta de agendamento das aulas presenciais, o que ocasionava a não presença física nos encontros marcados. Complementando com Maia e Mattar (2007, p.89) “[...], o aluno tem mais liberdade para o estudo, o que também gera maior necessidade de organização e de gerenciamento do tempo e das atividades a serem realizadas”.

Uma estratégia interessante para os alunos virtuais idosos é a resiliência. Esta se refere à capacidade de superar e otimizar as potencialidades, possibilitando aos idosos o desenvolvimento de estratégias para adaptar-se e enfrentar situações adversas (AFONSO, 2012; TONI, 2006; FERNÁNDEZ-BALLESTEROS,1999). Os idosos, na adversidade, poderiam encontrar outros caminhos para superar os desafios. Em cursos virtuais, é importante desenvolver esta capacidade a fim de enfrentar as barreiras que surgirão com a distância. Conforme um fragmento de um aluno:

“No dia 17, quarta feira, postei no Webfólio a atividade de Espanhol dessa semana. Como já disse nunca tinha estudado Espanhol antes. Gostei muito do idioma, mas estou achando um pouco difícil as atividades. Estou usando o google tradutor o tempo inteiro. Me sinto um "papagaio" colando tudo do google. Mas é como consigo fazer.” (SIE4R – Fragmento do Diário de Bordo/ROODA).

A falta de fluência digital foi outro fator que interferiu no andamento das aulas virtuais, já que se refere ao uso crítico das tecnologias, ou seja, vai além do ato de saber buscar um texto, ler, escrever, salvar e enviar um documento por meio de

tecnologias digitais (MACHADO, LONGHI, BEHAR, 2013). Esta será mais detalhada na categoria 4 sobre os Aspecto Tecnológico.

6.1.1.3 Terceiro Indicador: perfil do professor e tutor-monitor virtual

Em relação ao professor, tutor e monitor a capacitação, tanto tecnológica como gerontológica, são essenciais para atuar com pessoas mais velhas no virtual. Os idosos apontaram que esses professores e tutores estavam capacitados para dar aula para o público alvo. Outros alunos demonstraram que, apesar de o professor saber o conteúdo, ainda havia a necessidade de uma formação mais adequada para o virtual. Estes dados são apoiados no relato do idoso a seguir:

“Pode ser que não tenha mostrado o preparo, mas pelo conteúdo, que pareceu bastante próprio para nossa faixa etária, pode se afirmar que tenha preparo para tal” (SaH4Q – Fragmento do Questionário).

Também foi sugerido um pré-levantamento do nível de conhecimento dos alunos, conforme o depoimento de um dos alunos:

“Achei que precisava se fazer um levantamento de nível de conhecimento da língua” (SaE13R – Fragmento do Diário de Bordo/ROODA).

Confirmando os dados assinalados, outros idosos relataram que:

“Didaticamente a aula, a apresentação e os conteúdos foram muito bem elaborados, propiciando a atenção e o interesse do aluno. Achei ótimo” (SIC10E – Fragmento da Entrevista1).

“Eu achei que foi muito pouco tempo de aula presencial, faltou embasamento” (SdE1Q - Fragmento do Questionário).

Todos os professores das Oficinas tiveram curso de capacitação sobre as necessidades gerontológicas dos idosos e o uso das tecnologias envolvidas no

processo (OA e AVA). Apesar desta formação, o contato como público requer características do profissional que abrange muitos aspectos afetivos e comunicativos. Este perfil, inclusive, é ressaltado pelos próprios alunos, conforme é mostrado no depoimento que segue:

“[...] o que eu acho mais importante em qualquer oficina para idosos é a paciência do professor com os alunos, pois somos mais lentos” (ShC4Q - Fragmento do Questionário).

Esta observação ressalta a importância de investir em formação gerontológica com professores e educadores que, em um futuro rápido, terão como público pessoas com idade avançada, tanto na graduação e pós-graduação como em cursos formais e informais.

A formação para trabalhar com idosos, no Brasil, foi acentuada a partir de 1990. Desde então, diferentes cursos de pós-graduação e algumas disciplinas de graduação são ofertados a fim de capacitar profissionais para atuarem com o público mais velho. No campo da gerontologia educacional, o professor é denominado de educador social, já que é considerado um apoio que conecta os sujeitos idosos, provocando situações e estimulando atividades de pesquisa, análise, criatividade, reflexão e organização social. Deste modo, o educador promove a produção e participação social, incentivando a cidadania (CACHIONI, NERI, 2004).

Este educador, como foi possível de verificar nas evidências dos dados da pesquisa, deve conhecer os processos biológicos, fisiológicos e psicológicos advindo do envelhecimento (OLIVEIRA, FREIRE, 2007; CACHIONI, NERI, 2004). Nesta perspectiva, a formação dos professores para interagir com os idosos é primordial, “[...] não só pelos benefícios que podem advir para os idosos, mas também para promover mudanças culturais nas concepções sociais sobre velhice” (CACHIONI, NERI, 2004, p.104).

Em relação à preparação tecnológica do professor, todos os idosos apontaram que havia formação suficiente para atuar na modalidade e com as tecnologias. Esta capacitação no uso das tecnologias é fundamental em cursos virtuais, pois, desta forma, é possível avaliar, planejar e utilizar os recursos de forma adequada com o público alvo. Esta formação poderá possibilitar a sugestão de

caminhos diversificados para o manuseio das mídias, motivando e atendendo as características peculiares dos alunos durante o curso.

Para Palloff e Pratt (2013), a formação docente para atuar na EAD exige critérios que são diferenciados do perfil presencial. Entre os indicadores para um professor de excelência na EAD, são citados: Visibilidade: refere-se ao estabelecimento de presença e frequência no ambiente *online*; Compaixão: relacionada à abertura e flexibilidade, expressando considerações positivas e sinceras com os estudantes; Comunicação: deverá ser frequente com os alunos virtuais, fornecendo *feedbacks* substanciais e de forma adequada com o uso das tecnologias; Compromisso: além de ser um professor apaixonado e comprometido com a sua função *online*, o educador de excelência percebe o valor do ensino a distância, tornando-se um ótimo motivador nas aulas; Organização: o professor é organizado e sabe gerenciar o tempo durante o processo de ensino e aprendizagem.

O professor que irá trabalhar com a educação a distância poderá “[...] fazer as conexões entre os resultados de aprendizagem que têm como objetivo o uso de tecnologia para alcançá-los, usando essas tecnologias como um veículo para o bom aproveitamento por parte dos alunos” (PALLOFF, PRATT, 2013, p.41).

Desta forma, o educador em ambientes virtuais pode ser o mediador, aquele que auxilia o aluno nos aspectos educacionais que estão envolvidos no processo. Para esta mediação, podem ser utilizadas as tecnologias digitais como meio de interação e integração (ONRUBIA, 2010; PALLOFF, PRATT, 2013).

A mediação nas Oficinas ocorreu também entre aluno/monitoras-tutora virtual. Em relação às monitoras e a tutora, alguns idosos apontaram que não recorreram a estas para solicitar ajuda, mas, na sua maioria, comentaram que solicitaram o auxílio, principalmente, por dúvidas referentes às tecnologias. Conforme um dos comentários:

“As tutoras/monitoras, tanto presenciais como virtuais auxiliam muito. Um bom exemplo é quando esquecemos de algum detalhe, cada uma, a seu modo ensina de uma outra maneira, que às vezes é mais fácil do que o modo como aprendemos inicialmente” (ShF8E - Fragmento da Entrevista).

Os pedidos de auxílio se concentraram nas Oficinas de Cores, Fisioterapia, Trilha Sonora e Espanhol. As três primeiras se deram devido à necessidade de

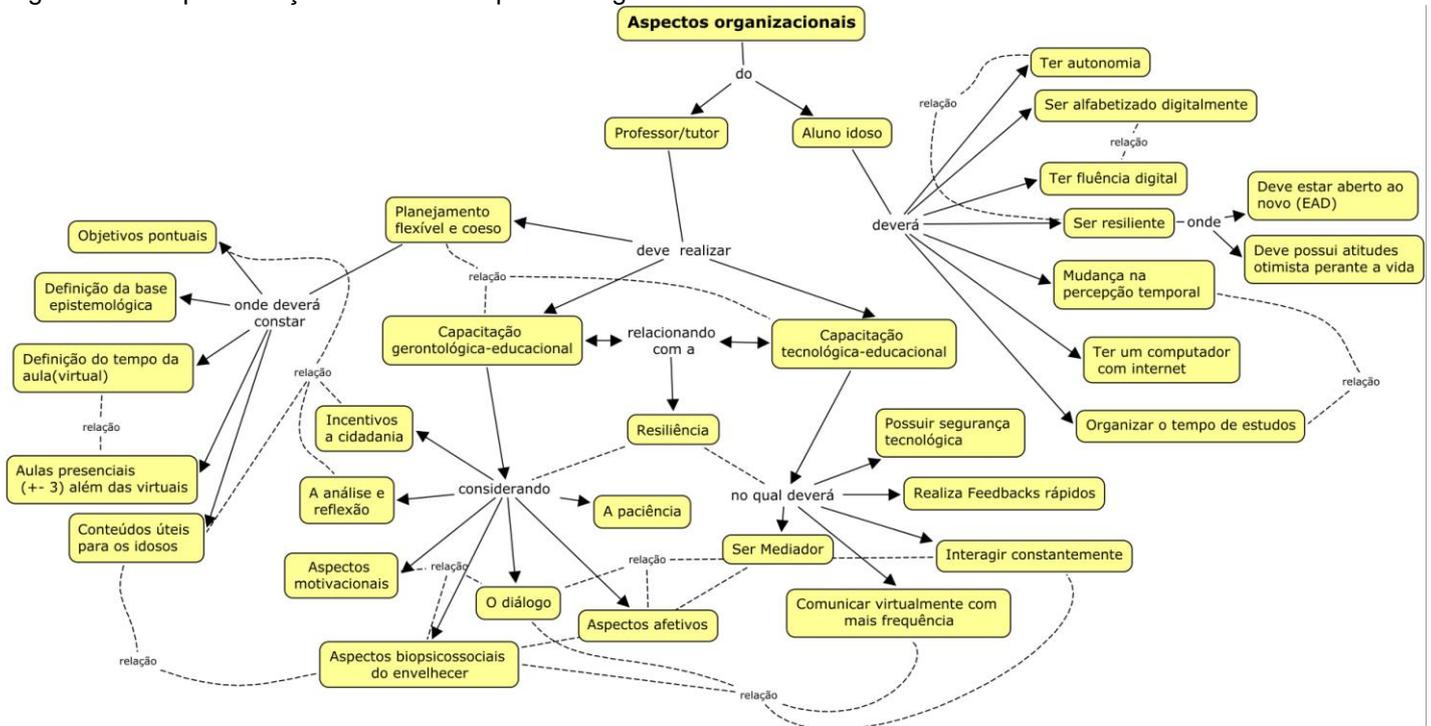
recursos digitais em conjunto com o *Facebook*. Já a última foi relacionada com a grande dificuldade de manuseio da ferramenta Webfólio do ROODA. A cada ano, a *Web 2.0* traz a combinação de ferramentas digitais com as redes sociais, o que reflete em grandes dificuldades no uso pelos idosos.

A partir deste cenário estabelecido com os indicadores coletados e categorizados, foi construída a representação visual dos Aspectos Organizacionais, conforme é mostrado a seguir.

6.1.1.4 Representação Visual dos Aspectos Organizacionais

No intuito de iniciar a composição da Arquitetura Pedagógica, a APFinal, foi construída uma representação visual no formato de mapa, conforme a figura 26. Nesta representação, são apresentados os indicadores que compõem o Aspecto Organizacional da AP: definição do planejamento (objetivos, tempo etc.); perfil do professor, tutor e monitor virtual; perfil do aluno virtual idoso..

Figura 26 – Representação visual dos Aspectos Organizacionais da APFinal.



Fonte: O autor (2013).

6.1.2 Categoria 2: Conteúdo

Outro aspecto constituinte de uma arquitetura pedagógica refere-se ao Conteúdo. Este é considerado o assunto, o tema que será trabalhado durante um curso virtual. No caso da referida pesquisa foram ofertadas seis Oficinas virtuais, conforme já citado no capítulo anterior. Além do tema, também é necessário repensar sobre o formato, a linguagem e o estilo da mídia alusiva ao conteúdo (BEHAR, 2009).

Os indicadores mapeados nestes aspectos foram: utilidade, materiais complementares e formato do conteúdo.

Em relação ao conteúdo, os idosos apontaram uma média de 70% de aprovação, considerando os conteúdos como *Ótimo* seguido de *Bom*, destacando a Oficina de Fisioterapia (87%), seguida da Oficina de Fotografia (78%) nos quais foram assinaladas como *Ótimo*. Nenhuma das Oficinas foi marcado a opção *Ruim*, conforme representado no gráfico 8. Sobre esta avaliação detalhada, os idosos assinalaram em todas as Oficinas a opção “Os conteúdos estavam objetivos e de fácil entendimento”. Apenas 8% apontaram na Oficina de Cores que o conteúdo não era interessante. Já na Oficina de Espanhol 29% assinalou que era confuso o tema tratado.

Gráfico 8 – Avaliação dos conteúdos das Oficinas.



Fonte: O autor (2013).

Estes dados mostram um grande interesse dos idosos pelos assuntos trabalhados. Isto se deve ao fato de os conteúdos serem pensados e criados no intuito de atender às características dos mais velhos.

Ainda sobre os conteúdos, foi indicada, pelos participantes, a falta de tempo para os mesmos nas Oficinas de História, Cores, Espanhol, Fotografia e Fisioterapia. O tempo também é apontado no aspecto organizacional e é reiterado quando questionados sobre o conteúdo. Com isso pode-se depreender que aulas virtuais requerem também de um tempo maior.

Algumas melhorias no conteúdo foram propostas, como na Oficina de cores no qual foi apontado que poderia ter sido disponibilizados edição de imagem, combinação de cores, cores e sua influência na cura de doença, aprofundamento na questão de símbolos e representação gráfica. Já na Oficina de Espanhol, foi sugerido trabalhar com as expressões idiomáticas, adjetivos, vocabulário de frutas e legumes. Na Oficina de Fisioterapia, poderia haver atividades mais práticas, prevenção de doenças articulares e conteúdos sobre atividades físicas. Os alunos na Oficina de Fotografia solicitaram aspectos mais técnicos no uso das câmeras digitais e edição de imagem.

Um dos fatores que também auxiliaram para a ótima avaliação dos conteúdos foi a disponibilidade de materiais de qualidade, conforme será abordado a seguir.

6.1.2.1 Primeiro Indicador: uso de materiais complementares

No decorrer das aulas, foi recomendado o uso de materiais complementares para auxiliar no desenvolvimento da autonomia dos alunos. Quase todos os professores das Oficinas utilizaram de tal material sobre os quais os alunos foram questionados; na resposta, tal material foi de muita utilidade durante as Oficinas. Outros alunos indicaram que não foram suficientes e procuraram mais para aprofundar o conteúdo, ou mesmo que não foi utilizado.

O fato de alguns idosos avaliarem que os recursos não auxiliaram foi devido à falta de materiais em algumas Oficinas, como a de Espanhol. Já a de Fisioterapia, por exemplo, disponibilizou artigos mais científicos, o que desmotivou os alunos a aprofundar o tema.

Conforme os depoimentos dos alunos:

“[...] os materiais de apoio foram excelentes. O filme ‘Narradores de Javé’ foi muito bem escolhido para elucidar o tema” (Sch9E – Fragmento da Entrevista).

“Todos os materiais de apoio auxiliaram na realização da oficina, principalmente o vídeo (filme), porque com imagens é mais fácil de entender o conteúdo” (SgH9E – Fragmento da Entrevista).

Nesta perspectiva, entende-se que a disponibilização de outros materiais em cursos virtuais para idosos é importante, já que os incentiva a continuar pesquisando. Pondera-se que este tipo de recurso não deverá ser usado como única fonte de pesquisa, mas como “outras” possibilidades complementares.

6.3.2.2 Segundo Indicador: utilidade do conteúdo

Desta forma, a utilidade é outro indicador no que tange aos conteúdos. Os alunos avaliaram que, praticamente, todos os conteúdos foram úteis. De acordo com o depoimento de um dos idosos

“A oficina acrescentou vários conhecimentos que poderão ser úteis em atividades futuras, inclusive profissionais” (SjFo1Q – Fragmento do Questionário).

Uma das exceções foi da Oficina de Espanhol para a qual não viram a utilidade imediata. Três idosos também marcaram que o conteúdo da Fisioterapia não foi útil. Cabe considerar que, em relação à Oficina de Espanhol, os idosos comentaram que esta será útil quando eles viajarem e aplicarem o que aprenderam, e não imediatamente. Conforme um comentário:

“No cotidiano não, mas para o futuro sim, pois estou pensando fazer um curso de Espanhol no próximo ano já que estamos tão pertinho dos nossos ‘hermanos’” (SfE10E– Fragmento da Entrevista).

Já a de Fisioterapia, o resultado se deve, principalmente, pelo fato de a Oficina tratar de prevenção da saúde no qual gerou expectativas em relação a exercícios fisioterapêuticos práticos.

Quando se pensa nos conteúdos, deve-se, principalmente, realizar uma reflexão e avaliação do quando e como estes poderão ser úteis para a vida dos idosos. Diferentes autores já realizaram publicações sobre o tema em diferentes culturas e sociedades, o que evidencia a importância da utilidade para o público mais velho (KACHAR, 2003; MACHADO, 2007; CACHIONI, NERI, 2004; SLOANE-SEALE, KOPS, 2012).

Na EAD é importante disponibilizar ao idoso a oportunidade de escolha, onde o aluno “[...] não deve fazer nada obrigado; deve poder escolher seu horário, seu professor e suas atividades poder buscar seu crescimento pessoal e coletivo” (CACHIONI, NERI, 2004, p.110).

Complementando com o depoimento de um dos alunos:

“Hoje terminei a última atividade da oficina de Fisioterapia, Manual do Envelhecimento. Não é tão ruim assim envelhecer. Precisamos ver os aspectos positivos dessa fase. Eu não tenho as mesmas habilidades físicas dos 30 anos, mas em compensação é a minha melhor fase emocional. Estou mais feliz, mais segura, com mais paciência e mais tolerante” (SgF9R– Fragmento do Diário de Bordo/ROODA).

Os conteúdos, neste sentido, poderiam ser apresentados em formatos interativos e em variedades de opções educacionais; deveriam considerar os problemas que os alunos mais velhos desejam e se engajam a resolver/aprofundar/construir. Resumindo, sejam significativas, relevantes e úteis para suas vidas (CACHIONI, NERI, 2004; SLOANE-SEALE, KOPS, 2012). Conforme narrou um dos alunos sobre o conteúdo das Oficinas:

“Muito fácil e bem escolhido, porque tinha muito da nossa vivência como idoso” (SaH11Q– Fragmento do Questionários).

Nesta perspectiva, é importante avaliar aspectos relacionados com a qualidade destes conteúdos e materiais. Os idosos demonstraram que estes eram

de fácil utilização e compatíveis com a sua idade, outros dois comentaram que não era ou que nem todos tinham esta característica. Considerando o depoimento de um dos participantes

“Foram usado textos, vídeos, imagens muito bons de acordo com a nossa faixa etária e dentro do tempo atual” (ShH9Q – Fragmento do Questionário).

No momento que o conteúdo não interessa ao idoso, os materiais acabam sendo de difícil utilização, uma vez que os mesmo se tornam um fardo já que a expectativa em relação à Oficina não foi alcançada.

6.1.2.3 Terceiro Indicador: formato do conteúdo

Ainda considerando o conteúdo, o formato se destaca como primordial para que haja uma maior aprovação dos mesmos. Neste sentido, os alunos apontaram que os conteúdos das Oficinas estavam apropriados para o público, porém dois idosos apontaram que não foi adequado, sugerindo o uso de novas mídias.

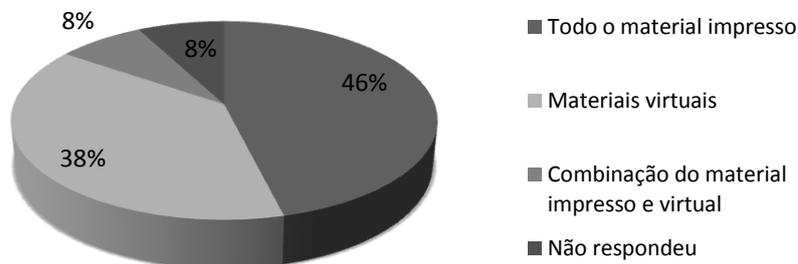
Mesmo sendo atividades virtuais, os idosos preferem recebê-las em *pdf* com possibilidade de impressão, o que denota a necessidade de segurança no papel que é uma forma de tecnologia conhecida pelos mesmos (Gráfico 9). Taylor *et al* (2004) corroboram esta indicador, uma vez que recomendam fornecer a opção de "imprimir" nas páginas web voltadas para idosos, já que este público prefere ler em papel, em vez de uma tela de computador.

Complementando com uma narrativa:

“Tanto o material impresso distribuído pelo professor como o tutorial disponibilizado pela professora Letícia. Ambos foram muito úteis” (SeC9E – Fragmento da Entrevista).

Gráfico 9 – Formato do conteúdo das Oficinas.

Formato da mídia



Fonte: O autor (2013).

Para a maioria dos idosos, não é necessário mudar os conteúdos das Oficinas, por serem objetivos e motivadores como complemento a sua aprendizagem. Conforme o depoimento de um dos alunos sobre os conteúdos

“[...] muito claros e dentro do que nos é pertinente” (SaH3Q – Fragmento do Questionário).

Para os conteúdos serem agradáveis, os idosos apontaram que esses devem ser desafiadores e que possibilitem a pesquisa, além de complementarem a sua aprendizagem. Estes dados mostram que, apesar de o aluno mais velho ser educado na perspectiva tradicional de memorização, os mesmos preferem atividades de construção do conhecimento e que se tornem significativos para suas vidas. Githens (2007) relata que os adultos mais velhos no *e-learning* necessitam de material interessante e cativante.

As narrativas dos idosos corroboram as considerações que sucederam:

“A partir da pesquisa por maior número de pessoas a compartilhar minhas reminiscências, pensei em como é árduo o trabalho do historiador e do jornalista. Uma entrevista tem que ser muito bem feita. Comentei com muitas pessoas a oficina e todas se interessaram muito” (SaH10E– Fragmento da Entrevista)

“O conteúdo desta oficina foi muito proveitoso, porque me fez recordar de situações e pessoas que eu já havia colocado no baú e senti como é bom rememorar os momentos felizes da nossa infância” (SeH10E– Fragmento da Entrevista).

“Ao receber um e-mail em Espanhol já me comporto de uma maneira diferente. Já aprendi o significado de algumas palavras e aí não fico mais no ‘achômetro’. Ou seja, já tenho a certeza do significado” (SeE10E– Fragmento do Questionário).

“Cada aprendizado nesta magnífica máquina que nos coloca a um click com o mundo inteiro é de uma utilidade que não tem palavras para descrever. Cada aprendizado novo é um degrau a mais no conhecimento, fazendo-nos sentir como se estivéssemos voltando aos bancos escolares e podendo conversar de igual para igual com os nossos jovens e nossos netos” (SIC10E– Fragmento da Entrevista).

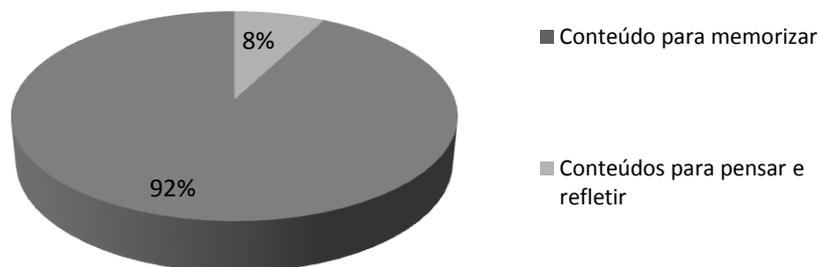
A realização de pesquisa na internet é sempre apreciada pelo público mais velho, principalmente se objetivar uma investigação mais livre e que possibilite o compartilhamento das informações (KACHAR, 2003; PEREIRA, 2010). Complementando com um depoimento

“Eu penso que, ao fazermos pesquisas, aprendemos muito” (SdF14Q– Fragmento do Questionário).

Desta forma, incentivar pesquisas é de suma importância com os idosos para que estes construam conhecimentos e não apenas os memorizem de forma mecânica. Nesta perspectiva e analisando a sua aprendizagem, os participantes apontaram que preferem conteúdos desafiadores (92%), seguidos de temas que possibilitassem uma maior reflexão (8%) (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Formato do conteúdo das Oficinas.

Formato do conteúdo



Fonte: O autor (2013).

Complementa o depoimento de um dos alunos sobre o desafio nos conteúdos:

“Saí da primeira aula presencial de música muito cansada. Achei que em casa não conseguiria entrar nem no programa. Mas quando comecei a trabalhar as coisas vieram vindo a minha memória. Fiquei muito feliz comigo mesmo por ter conseguido. Parecia uma criança...” (SaM10R– Fragmento do Diário de Bordo/ROODA).

A partir das evidências coletadas, observa-se a necessidade de criar situações pedagógicas com os idosos que favoreçam o pensamento crítico sobre si e sobre o mundo. Freire (1981) ao se referir das relações que necessitariam ser estabelecidas entre educadores/educandos salienta que deveriam ser criadas situações problematizadoras.

[...] não é fazer a descrição de algo a ser memorizado. Pelo contrário, é problematizar situações. É necessário que os textos sejam em si um desafio e como tal sejam tomados pelos educandos e pelo educador para que, dialogicamente, penetrem em sua compreensão (FREIRE, 1981, p.21).

Neste sentido, a construção do conhecimento envolve o que Freire (1981) denominou de “ad-miração”, ou seja: é um processo de conhecer a si, ser “admirado” ao objeto de estudo, portanto “ad-mirar”. O ensino e a aprendizagem são considerados processos contínuos e recursivos, já que se estabelecem na dialética

entre o que conheciam com o que estão conhecendo. Freire ressalta que os educandos acabam por “[...] questionar a opinião que tinham da realidade e a vão substituindo por um conhecimento cada vez mais crítico da mesma” (FREIRE, 1981, p.43).

A análise por parte dos idosos sobre a posição na sociedade, a partir das formações anteriores, possibilita um maior questionamento sobre o seu papel como cidadãos. Estes questionamentos desdobram-se na necessidade de conteúdos cada vez mais instigantes e desafiadores, já que “O ato de conhecer envolve um movimento dialético que vai da ação à reflexão sobre ela e desta a uma nova ação” (FREIRE, 1981, p.41).

Complementa o que se disse acima o depoimento de um aluno:

“Porque quanto mais lermos, mais pesquisarmos sobre esse assunto, mais aumentamos o nosso conhecimento. E aquilo que já sabemos, podemos ratificar”
(SdF10Q– Fragmento do Questionário).

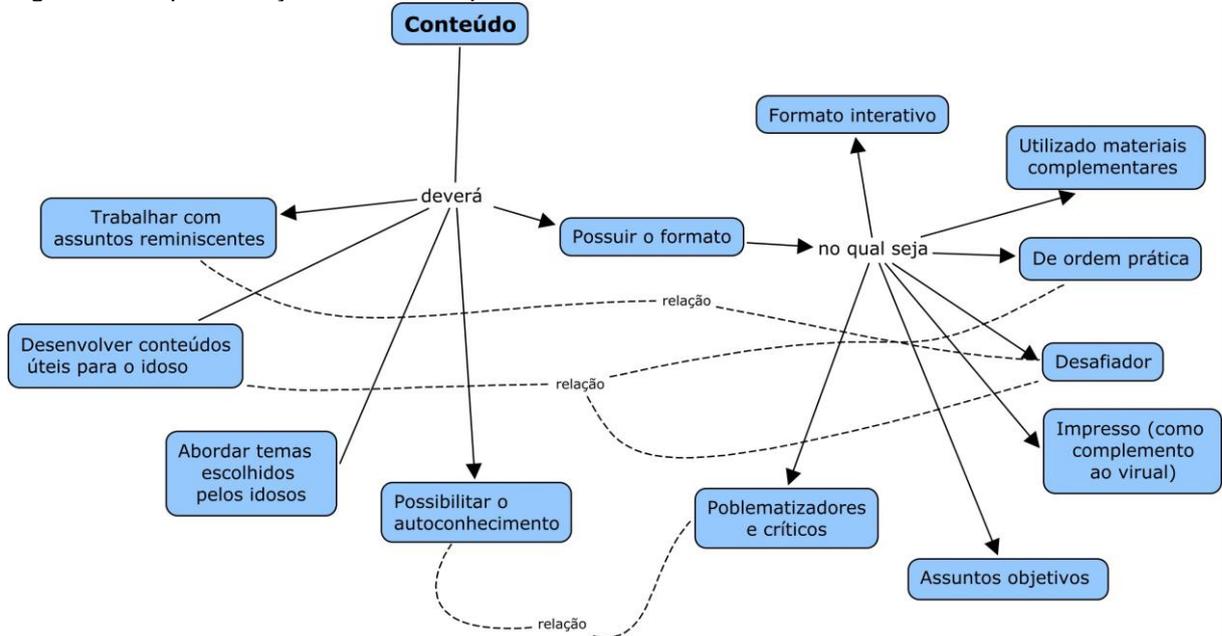
Estes dados denotam que os idosos desejam um maior aprendizado e não se contentam com conteúdos superficiais. Devido às variações sociais, etárias e educacionais, um aprofundamento maior em determinados temas se mostra difícil, uma vez que há uma grande diferença nos aprendizados e tempo de cada aluno idoso.

A seguir, é apresentada a representação visual relacionada com o conteúdo.

6.1.2.4 Representação visual do Aspecto sobre o Conteúdo

Os indicadores coletados na pesquisa propiciaram a construção, de forma visual, dos principais pontos referentes ao Conteúdo de uma arquitetura pedagógica na EAD para idosos. Esta irá fazer parte da Arquitetura Pedagógica Final que foi representada, de forma gráfica, na figura 27, considerando o desdobramento dos três indicadores destacados nesta categoria.

Figura 27—Representação visual do Aspecto de Conteúdo da APFinal.



Fonte: O autor (2013).

6.1.3 Categoria 3: Aspectos Metodológicos

O aspecto metodológico da AP é parte importante no desenvolvimento de cursos virtuais, já que define a ação e a articulação dos procedimentos a fim de organizar a estrutura da proposta pedagógica. Portanto, refere-se à combinação dos elementos da AP para atender aos objetivos propostos e sua aplicação no virtual (BEHAR, 2009).

Nesta premissa, os indicadores que surgiram nesta categoria foram os seguintes: relacionados com o conteúdo, as atividades e a didática.

6.1.3.1 Primeiro Indicador: didática

Em relação aos professores das Oficinas e sua didática, os alunos assinalaram uma avaliação positiva pelos idosos (Gráfico 11). Alguns relataram que determinados professores deixaram de retornar as suas mensagens ou que não houve interação com o aluno, criando situações desmotivadoras nas aulas virtuais. Conforme o depoimento dos alunos:

“Que o professor esteja mais presente e responda às questões” (SfH14Q – Fragmento do Questionário).

“Maior interação com o professor, tinha dúvida não tinha a quem solicitar” (SdE15Q – Fragmento do Questionário)

“Considerei Bom, porque a última atividade eu não consegui colocar no Webfólio e também porque não vi a correção do professor quanto às respostas elaboradas” (SfF1E – Fragmento da Entrevista).

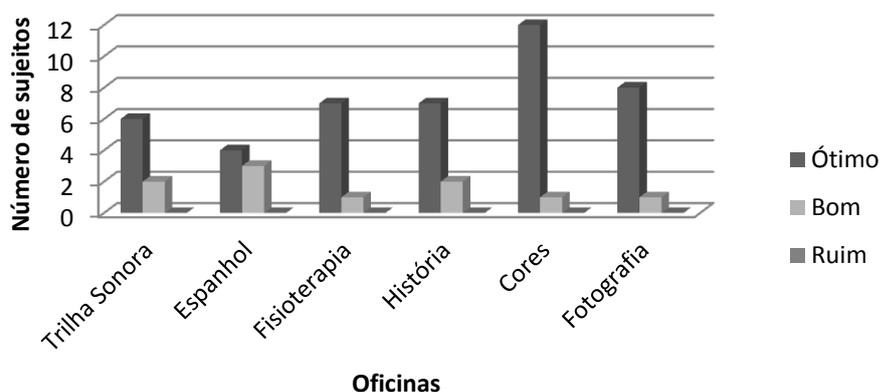
O perfil do professor para trabalhar com os idosos na EAD deverá ser diferenciado daquele do perfil dos professores de outros cursos virtuais. Estes educadores devem ser

[...] profissionais de diversas áreas do conhecimento e profissões e deverão desenvolver competências específicas, disposições afetivas e características pessoais que favoreçam a sua atuação, no sentido de beneficiar não só os idosos como também os não idosos e a sociedade como um todo (CACHIONI, NERI, 2004, p.113).

Neste sentido, o delineamento e desenvolvimento de habilidade para o uso de forma prática das TIC poderão possibilitar espaços educativos mais críticos e contextualizados para os idosos (LEÃO, 2008).

Gráfico 11 – Avaliação dos professores das Oficinas.

Avaliação dos professores das Oficinas



Fonte: O autor (2013).

Considerando as interações realizadas, a solicitação efetivada com mais frequência era para a tutora e monitoras das Oficinas, seguido do apoio do professor de cada Oficina, ou de colegas. Na turma de idosos do curso, alguns subgrupos acabaram sendo formados e nestes o pedido de ajuda foi mais recorrente, conforme os relatos dos idosos:

“Para dizer a verdade recorri à colega [...] que é espanhola” (SdE2R – Fragmento do Diário de Bordo/ROODA).

“Recorro sempre ao professor ou as meninas monitoras. Quando não é possível, recorro ao colega mais próximo. Nunca fiquei sem respostas ou sem explicações para minhas dúvidas” (SIC22W – Fragmento da Entrevista).

O fato de a procura por ajuda se dar, principalmente, para a tutora e monitoras se deve à relação afetiva formada, durante todo o curso, deste o projeto piloto, no que tange às interações sociais e afetivas estabelecidas.

Os alunos idosos denotaram que, nos professores, muitos aspectos foram considerados importantes e que estes auxiliaram na sua aprendizagem. Entre os fatores apontados encontram-se: no planejamento, na explicação presencial do conteúdo e atividades, nas dúvidas que surgiram no virtual, nas interações e comunicações nas ferramentas digitais e no entusiasmo demonstrado pelo professor. Apenas dois idosos apontaram que o professor não auxiliou em nada, que foi o caso da Oficina de Cores e Oficina de Fisioterapia.

Estes dados sugerem uma análise mais rigorosa sobre os aspectos didáticos utilizados nas aulas. De acordo com os idosos, todos os professores sabiam trabalhar com o público mais velho, sendo apenas um que contrariou as informações da avaliação, mas não soube explicar o motivo. Além da didática do professor, também foi considerado a do monitor, conforme o relato de um dos alunos:

“Para trabalhar como monitor, penso que deve haver uma preparação bem profunda no trato com idosos. Muitos de nós somos muito indecisos, mais por medo do que por outra coisa. O fato de os monitores auxiliarem fazendo pelos alunos deixa pouca margem de autossuficiência” (SaC2E – Fragmento da Entrevista).

Uma forma de aumentar as interações entre aluno-professor/tutor/monitores foi o uso de ferramentas de comunicação e encontros virtuais. A disponibilidade de encontros síncronos, no decorrer das aulas, foi apontada como um aspecto que auxiliou durante as Oficinas, conforme o relato da maioria dos idosos. Apenas 12 respostas do questionário apontaram que não foi preciso o encontro virtual com a tutora.

O suporte virtual na EAD é considerado uma ótima possibilidade de manter as interações e laços sociais, além dos afetivos. No entanto, é preciso repensar a dependência gerada nas relações sociais, uma vez que o grupo de idosos acabou centralizando como único “professor” de referência a tutora virtual que já havia atuado com os mesmos, deixando de lado o professor responsável pela Oficina. Considerando um excerto dos dados coletados, é possível verificar esta análise:

“Eu sempre procuro ajuda com a professora Letícia, porque acho que ela me entende melhor” (SeH2Q – Fragmento do Questionário).

Durante o desenvolvimento das oficinas virtuais, foram oferecidos dois tipos de apoio pedagógico além daquele dado pelo professor: tutores virtuais e os monitores presenciais e virtuais. Os primeiros ficavam à disposição para encontros síncronos ou assíncronos em relação ao conteúdo; já o segundo grupo auxiliava durante o desenvolvimento das aulas, principalmente no manuseio das ferramentas tecnológicas.

O tutor presencial tem por tarefa atender em horários pré-determinados os alunos, além de conhecer o planejamento do curso, material didático, conteúdo para auxiliar os alunos no desenvolvimento das atividades solicitadas (BRASIL, 2007).

Já o tutor virtual, ou monitor, deverá auxiliar os alunos que estão geográfica e temporalmente distantes, esclarecendo as dúvidas que surgirem durante o processo. Para esta mediação e interação, o tutor utiliza os recursos tecnológicos virtuais a fim de auxiliar na ação educativa; ele pode construir ou selecionar materiais de apoio

que possam auxiliar na construção do conhecimento (BRASIL, 2007). Complementando com Bernadino (2011, p.03), “[...] o tutor torna-se o protagonista desta ação educativa, por fazer o elo entre o aluno e o professor”.

Os tutores e monitores são aqueles que criam laços afetivos e têm por papel o ato de “escutar” as angústias, frustrações e vitórias no decorrer do processo. Desta forma, é possível verificar a importância que o tutor e os monitores tiveram nas interações com os alunos idosos, uma vez que o apoio social e afetivo é fundamental na construção do conhecimento deste público.

6.1.3.2 Segundo Indicador: atividades

Referente às atividades foram apontadas algumas mudanças que deveriam ser realizadas, de acordo com a avaliação dos idosos. Entre as modificações apontadas estão: a disponibilidade de mais atividades, mais materiais explicativos para realização das atividades (uso de tutoriais), aumento dos dias de encontros síncronos e espaços virtuais mais “amigáveis”, principalmente o AVA e os OA. A solicitação de tutoriais se deve à necessidade de atividades com enunciados mais explicados, conforme um dos idosos apontou:

“Eu gostaria que tivesse tutoriais de todas as atividades para que não perdêssemos tanto tempo tentando descobrir como fazer as atividades” (SeH14E – Fragmento da Entrevista).

Com os depoimentos dos participantes, foi possível identificar a necessidade de uma proximidade maior, tanto no presencial, como no virtual a partir de encontros síncronos, como foi citado na categoria anterior desta análise.

No planejamento das atividades, no cenário virtual, surgiram muitas sugestões apontadas pelos sujeitos entrevistados. Os idosos salientaram que preferem atividades simples, que utilizem ferramentas virtuais e que possibilitem a pesquisa. As Oficinas que utilizaram ferramentas desconhecidas foram avaliadas positivamente, já que eram mais práticas e se mostravam úteis para o cotidiano dos alunos. As atividades longas foram desmotivadoras, não trouxeram grandes desafios e desconsideraram as potencialidades dos sujeitos envolvidos. Corroborando excerto de depoimento de um idoso:

”Acredito que o tempo para as atividades foi bom, mas o conteúdo pouco desafiante e muito lugar comum” (SaC1Q – Fragmento do Questionário).

Isto mostra a necessidade de planejar tarefas desafiadoras, curtas e com retorno rápido (*feedback*), tanto do professor como dos colegas.

Complementando com o relato de um aluno:

“Ele é bastante afetivo (o professor) e de escuta sensível, mas subestimou a capacidade dos alunos. Busca na web e cores quentes e frias, além da força das imagens para transmitir estado das coisas é bastante difundido” (SaC4E – Fragmento da Entrevista) (grifo do autor).

Outro depoimento de um aluno aponta para a necessidade de serem atividades motivadoras:

“Fiquei com pena de minhas colegas que ficaram horas no computador, quando deveria ser uma aula agradável, resultou ser de cansaço que, para nossa idade, deveria ser com prazer fazer as atividades. Como foram as anteriores. Sei que é um idioma, mais como diz anteriormente, necessita de muitas aulas, para ser aprendido” (SdE10R – Fragmento do Diário de Bordo/ROODA).

As Oficinas que utilizaram, por exemplo, a rede social *Facebook* ou um editor de texto, não foram avaliados positivamente, pois se tratavam de recursos conhecidos e já aprofundado pelos idosos. Conforme o depoimento dos idosos:

“[...] na realidade não tivemos aula de Espanhol somente preenchemos as parte em branco de uma música e depois cantamos” (SdE6E – Fragmento da Entrevista).

“Em outras oficinas, as aulas virtuais foram ótimas, mas no curso de Espanhol não tivemos aulas virtuais, somente exercício” (SdE14E – Fragmento da Entrevista).

As atividades que promoviam a realização de pesquisas foram bem avaliadas, tanto as realizadas em *sites* especializados, como as que necessitavam da memória de fatos históricos dos sujeitos envolvidos. A Oficina de História e Memória, por exemplo, trabalhou com questões históricas do passado dos idosos o que gerou uma grande movimentação tanto na família como nos amigos para a coleta de informações como a internet para complementar os dados. Os depoimentos dos idosos apontam sobre o conteúdo das Oficinas:

“[...] foi de fácil utilização, por que ativou nossa memória” (SdH11Q – Fragmento do Questionário).

“Foi trabalhada a memória. Acredito que é um ótimo exercício para nossas mentes até para nós mesmos nos testarmos, nossa memória e acompanhar nossos reflexos” (ShH10Q – Fragmento do Questionário).

“Assim como foi apresentado, está adequado, porque fez com que os idosos lembrassem fatos antigos. Pessoas idosas sempre têm histórias para contar” (SgH13E – Fragmento da Entrevista).

A palavra memória está sempre relacionada quando se considera os aspectos da aprendizagem em idosos (TONI, 2006). É necessário esclarecer que a memória nesta pesquisa é tratada como um recurso necessário ao ser humano, mas se difere da concepção de *memorização* adotada por muito tempo pela educação tradicional. Acredita-se em uma educação transformadora e crítica, onde “A aprendizagem é concebida como um processo de (re)construção e (re)apropriação de conhecimentos, de habilidades e de atitudes, que conduz a um novo significado da própria experiência vivida e a uma transformação pessoal, tendo repercussões no comportamento diante de novos modos de pensar, sentir e agir” (TONI, 2006, p.139).

Neste processo, principalmente com o público mais velho, trabalhar com os aspectos da memória é imprescindível. Fernández-Ballesteros (1999) e Adrián (2000) salientam que dificuldade de memória presentes em idosos interfere no processo de aprendizagem. Conforme escreve Adrián (2000, p.38) “La memoria

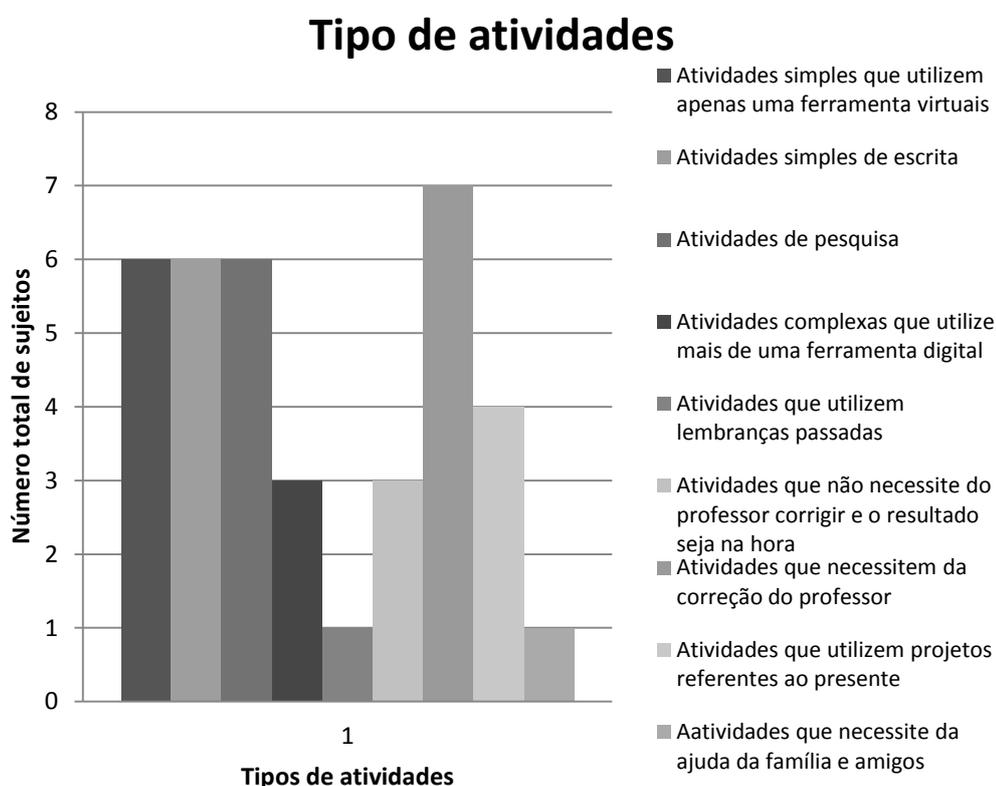
influye em el rendimiento académico, pues es un proceso fundamental del aprendizaje; la falta de retención y/o recuerdo impede el aprendizaje”.

Apesar deste declínio, muitos estudos já mostram a plasticidade e melhoria na memória a partir de intervenções socioeducativas, como a informática (IRIGARAY, 2008), e que possibilitaram ao idoso a avaliação e criação táticas para transpassar esta questão.

Neste sentido, a resiliência volta a ser importante nos aspectos metodológicos. Para o educador desenvolver a resiliência no idoso deverá “[...] conhecer sua história, procurar analisá-lo no contexto, para assim intervir à propriamente, visando a motivá-lo e fortificá-lo” (TONI, 2006, p.147)

Os dados coletados apontam para diferentes tipos de atividades que mais agradam os idosos no virtual. Entre as citadas, as que exigiram a correção pelo professor foram destacadas, seguida das atividades que utilizaram determinados recursos digitais, de escrita e pesquisa (Gráfico 12). O contato e a “aprovação” do professor ainda são importantes para este público o que denota a necessidade de uma maior interação dos educadores com os alunos no virtual.

Gráfico 12– Avaliação dos tipos de atividades.



Fonte: O autor (2013).

Sobre os prazos para a realização das atividades, foi mencionado que deveria ser de três ou mais dias para finalização das mesmas (Gráfico 13). Conforme um dos alunos comentou:

“Foram muito bons os prazos. Queria mais atividades” (SaH7Q – Fragmento do Questionário).

Este dado corrobora os coletados em outras pesquisas que mostraram a necessidade de um tempo maior para a realização das atividades, tanto em cursos presenciais como virtuais (ARGIMON, VITOLA, 2002; OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2007; MACHADO, 2007). Ilustrativos são os depoimentos dos idosos:

“Se o aluno, mesmo com mais idade como nós, tiver compromisso e vontade de aprender mais, tudo é mais fácil. Caso algum prazo para entrega de atividades não for suficiente, a professora sempre está disponível para nos ajudar e talvez dar um tempo maior, quando é possível” (SIC7E – Fragmento da Entrevista).

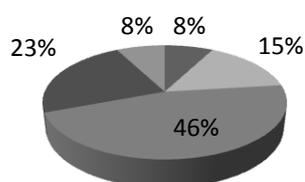
“O assunto requer mais aprofundamento, o que não seria o caso para a proposta e tempo disponível, mas o recado foi dado” (SaC6E – Fragmento da Entrevista).

“Achei o tempo muito curto, poderia ter sido duas semanas com duas aulas virtuais” (SfE6Q – Fragmento do Questionário).

Gráfico 13– Prazos para as atividades.

Prazo das atividades

- 1 dia para cada atividade
- 2 dias para cada atividade
- 3 dias para cada atividade
- mais de 3 dias para cada atividade
- Outro



Fonte: O autor (2013).

Para o público mais velho, na virtualidade, é sugerida uma explicação com detalhes requintados nas atividades, principalmente aquelas que utilizam determinada tecnologia, como foi o caso da maioria das Oficinas virtuais. No geral, os professores disponibilizaram em média três dias para realização de cada atividade e possuíam uma flexibilidade no tempo para a finalização das mesmas.

Outras sugestões dos idosos para as atividades são: o não compartilhamento com outras pessoas (no caso do uso do *Facebook*), que fosse utilizado em forma de expressão livre numa “tela em branco” na Oficina de Cores ou mais recursos avançados na Oficina de Espanhol. Também foi indicado que deveriam ser atividades “normais”, mas em uma “velocidade” menor para atender a demanda das pessoas mais velhas, ser mais didático e utilizar letras grandes e coloridas.

Conforme o depoimento do aluno:

“Iguais ao de qualquer pessoa. A única diferença talvez esteja na velocidade da sua assimilação” (SgC13Q – Fragmento do Questionário).

Em relação aos momentos de aula que os idosos mais gostaram nas Oficinas, foi citada a apresentação do professor, seguido das atividades planejadas e dos recursos utilizados pelo educador. Outros idosos não especificaram quais momentos foram mais significativos e apontaram que a Oficina, por si, foi importante para eles.

Um resultado que surpreendeu foi em relação à dinâmica das atividades, uma vez que 57% dos alunos apontaram preferirem trabalhar individualmente (Gráfico 14). Entre as justificativas um aluno assinalou:

“Porque cada um pode fazer na hora em que quiser ou puder e na sua casa” (SaT1Q– Fragmento do Questionário).

Outro idoso comentou:

“Porque o idoso pode fazer as atividades quando estiver disponível” (SbT1Q– Fragmento do Questionário). Complementando *“Pode pesquisar mais”* (ScT1Q– Fragmento do Questionários).

Esses depoimentos referem-se, principalmente, à disponibilidade dos participantes para combinar horários (virtuais e presenciais). Desta forma, propiciar condições para a cooperação é importante, mas questiona-se até que ponto é interessante ao idoso?

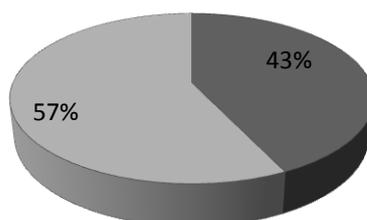
Em relação a isso, cabe visitar Xie (2011) que realizou uma avaliação entre a aprendizagem colaborativa versus aprendizagem individual em um grupo de idosos. O autor escreve que é possível que a aprendizagem colaborativa pode simplesmente não funcionar tão bem para a população idosa em ambientes informais. O mesmo autor destaca que os estudos encontrados na literatura referem-se sempre a colaboração nos grupos de adultos jovens e não com pessoas mais velhas (XIE, 2011).

Desta forma, salienta-se que impor uma troca que não é a necessidade dos alunos mais velhos não é o indicado. Destaca-se que, por se tratar de um estudo particular, cada grupo de alunos possui o seu perfil social e cultural que deverá ser considerado.

Gráfico 14 – Dinâmica das atividades nas Oficinas.

Dinâmicas das atividades

■ Atividades em grupo □ Atividades individuais



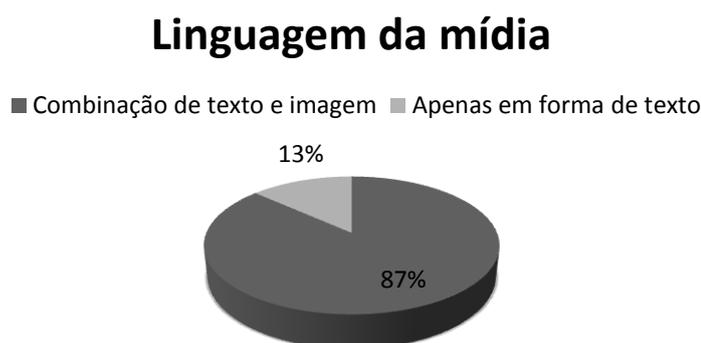
Fonte: O autor (2013).

Além das atividades, o conteúdo também deverá ser repensando, a seguir será apresentado o indicador referente ao conteúdo das aulas virtuais.

6.1.3.3 Terceiro Indicador: conteúdo

Ainda em relação aos aspectos metodológicos, foi questionado sobre o conteúdo e qual era a linguagem avaliada mais adequada para este público. Os alunos apontaram a preferência pela combinação de texto e imagem (Gráfico 15).

Gráfico 15 – Linguagem das mídias das Oficinas.



Fonte: O autor (2013).

Apesar das Oficinas trabalharem com conteúdos audiovisuais, como vídeo e música, a linguagem textual ainda é a preferida pelos idosos por ser conhecida e de fácil acesso. Conforme o depoimento de um dos alunos:

“Sua página estava muito boa, atraente e sem aquela figura de desenho, que achei meio ridícula das outras oficinas, sem nada a ver com o resto” (SaH5– Fragmento do Questionário).

A padronização nas Oficinas também foi sugerida, a fim de possibilitar uma normalização e normatização. Nos Estados Unidos foram desenvolvidas diretrizes para garantir que os sites fossem amigáveis para os usuários mais velhos. Estas podem ser aplicadas tanto na construção do OA e nos seus materiais: 1) usar apenas fontes sem serifa (por exemplo, "Arial"); utilizar tamanho de fonte 12 ou 14; 3) usar espaço duplo nos textos; 4) justificar o texto para a esquerda; 5), evitar o uso das cores amarelo, azul, verde ou próximas no site; 6), evitar fundos estampados ou texturas; 7) inserir alternativas de texto para todos os gráficos/figuras e 8) utilizar *layout* consistente em todo o site além de ser agradável esteticamente (NIA, NLM, 2002).

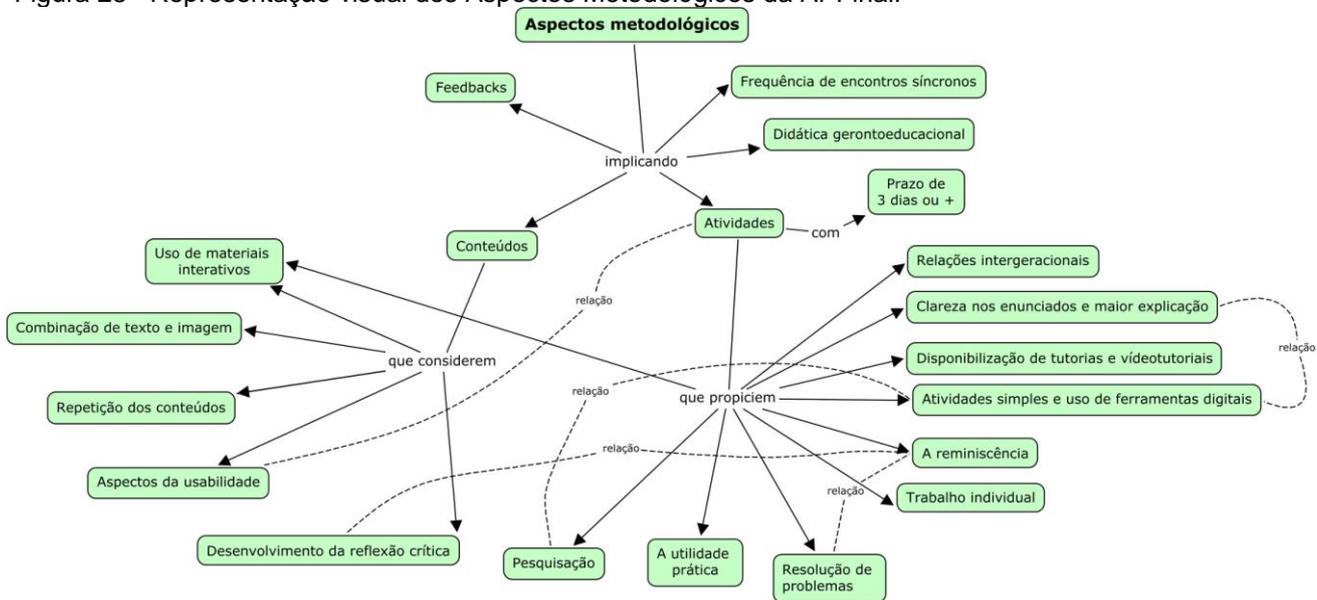
Estas sugestões apontadas nos depoimentos mostra um perfil de idoso consciente das suas limitações e potencialidades. Portanto, os dados mostram um público que quer ser desafiado, da mesma forma como ocorre com os adultos jovens, nos cursos em EAD.

A partir destes depoimentos é possível perceber que a linguagem utilizada pelos professores é constantemente avaliada pelos alunos mais velhos e estes possuem críticas em relação à forma e formato dos mesmos, cabendo ao professor realizar uma recorrente autoavaliação sobre a sua metodologia. Portanto, a seguir será apresentada a representação visual desta categoria.

6.1.3.4 Representação visual dos Aspectos Metodológicos

Desta forma, a partir dos indicadores coletados e categorizados no aspecto metodológico, é possível desenhar uma parte da Arquitetura Pedagógica – APFinal. Abaixo é apresentada a figura 28 no intuito de explanar a representação gráfica dos indicadores desta categoria.

Figura 28 – Representação visual dos Aspectos Metodológicos da APFinal.



Fonte: O autor (2013).

6.1.4 Categoria 4: Aspectos Tecnológicos

A definição do ambiente virtual de aprendizagem, os objetos de aprendizagem e recursos digitais de comunicação e interação (síncronos ou assíncronos) fazem

parte dos Aspectos Tecnológicos de uma AP. Cabe a esta categoria indagar quais as ferramentas e recursos mais adequados ao curso virtual em relação às necessidades dos alunos (BEHAR, 2009).

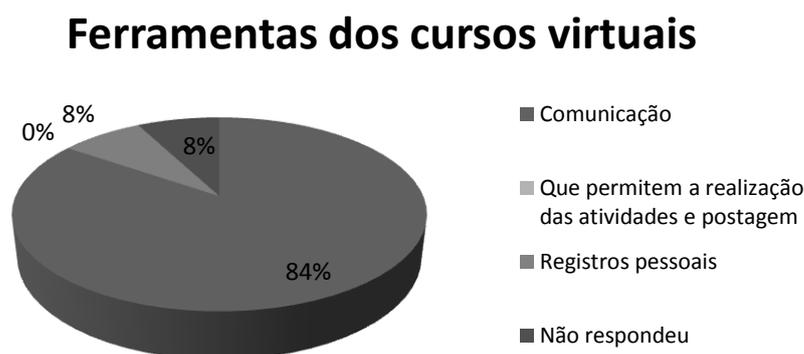
Neste sentido, os indicadores que foram coletados nesta categoria são: recursos digitais, objetos de aprendizagem e ambiente virtual de aprendizagem. Estes dados serão analisados a seguir.

6.1.4.1 Primeiro Indicador: tipos de recursos digitais

A partir dos dados coletados e, considerando os aspectos tecnológicos, é possível verificar que os idosos preferem ferramentas digitais que possibilitem uma interação maior através da comunicação, seguido de funcionalidades que permitam o registro pessoal de estados de ânimo⁵⁷ dos indivíduos, como é o caso do Blog (Gráfico 16).

Para Longhi, Bercht e Behar (2007) o reconhecimento dos estados de ânimo nos AVA permite o favorecimento das ações pedagógicas do professor a fim de possibilitar uma interação mais direcionada aos problemas que surgirem no processo de ensino e aprendizagem.

Gráfico 16– Formato das ferramentas em cursos virtuais.



Fonte: O autor (2013).

A interação como processo primordial na EAD refere-se às inter-relações estabelecidas entre professor-tutor/aluno, o que envolve as relações inter e

⁵⁷ Scherer (2005) considera os estados de ânimo como fenômenos afetivos e nos quais são diferenciados das emoções. Estes são classificados em famílias: Satisfeito (alegria, entusiasmo); Insatisfeito (inveja, irritação, desprezo); Desanimado (culpa, vergonha, medo) e animado (surpresa, interesse, esperança).

intrapessoais que se estabelecem no processo de ensino e aprendizagem (MOORE, KEARSLEY, 2008). Estas analogias são estabelecidas principalmente através de formas de comunicação.

A comunicação é baseada nas interações e peculiaridades sociais e culturais estabelecidas através dos diálogos (escrita ou oral) desenvolvidas nos ambientes (presencial ou virtual) que os sujeitos estão imersos.

Portanto, a comunicação nos cursos virtuais é considerada essencial já que possibilita a interação entre os atores envolvidos no processo. Villa e Poblete (2010) citam dois estilos de comunicação na EAD: oral e a escrita. A comunicação oral implica a facilidade e eficácia de comunicar ideias, sentimentos e conhecimentos através das palavras faladas. Esta é necessária para as videoconferências ou outro tipo de ferramenta que exige do usuário a fala. Já a escrita refere-se a capacidade de transmitir ideias e informações através da letra.

A comunicação através do uso das TIC torna-se diferenciada, já que “[...] correspondem a todos os canais disponíveis para essa transferência de informação e/ou partilha de conhecimento” (PEREIRA, 2010, p.39). Esta característica acaba por atrair as pessoas mais velhas a utilizar as ferramentas comunicacionais da internet. A comunicação ainda é considerada o principal motivo pelo qual os idosos iniciam o uso do computador, principalmente, por possibilitar estar mais perto dos entes queridos como a família e amigos.

A comunicação para os idosos é diferenciada, uma vez que os mesmos possuem limitações sociolinguísticas provenientes das relações sociais. Estas dificuldades aumentam a partir no convívio familiar, nas trocas intergeracionais que são oriundas das mudanças decorrentes do avanço tecnológico e econômico, “[...] sobretudo quanto se trata de falantes idosos, pois estes possuem uma linguagem própria que difere daquela circulante e adotada na sociedade” (SANTIAGO, 2012, p.29).

A motivação no uso deste tipo de ferramenta se dá principalmente pela possibilidade de diminuir a distância e o fosso etário entre as gerações, permitindo o estreitamento nas relações pessoais (familiares, amigos, etc.) (PEREIRA, 2010). Portanto na EAD as ferramentas comunicativas se constituíram nas mais valorizadas pelos idosos, já que foram utilizadas como ponte de estreitamento das relações afetivas entre os participantes, principalmente entre aluno/aluno e aluno/professor-tutor. Inclusive um dos alunos sugeriu o uso de videoconferência

“Mais participação e mais facilidades de comunicação entre todos, com videoconferência, por exemplo” (SbM12Q – Fragmento do Questionário).

A comunicação escrita foi a mais utilizada durante o desenvolvimento das Oficinas, especialmente nos fóruns, diário de bordo e ferramentas síncronas como os *messengers*. De acordo com um dos idosos:

“Fórum é mais fácil, pois ali temos os temas discutidos, aprendendo com os demais, auxiliou bastante e também e-mail o qual usei para minhas dúvidas” (SjC16Q– Fragmento do Questionário).

No decorrer das Oficinas foram ofertados 11 fóruns, totalizando uma média de 30 participações dos alunos por cada nova discussão disponibilizada. No entanto, estas participações se limitaram em apenas responder ao professor-tutor e não interagir com os colegas do grupo. Esta falta de interação é avaliada e analisada pelos próprios alunos, conforme o relato de um dos idosos:

“Gostei da participação dos colegas com comentários em maior número no fórum. Não senti muito empenho nos comentários” (SaH15E– Fragmento da Entrevista).

“Maior interação com os colegas, apesar de ter sentido mais participação de todos, mesmo sendo tímida e muito superficial nas postagens” (SaC15E– Fragmento da Entrevista).

Estes dados podem salientar a falta de autonomia dos alunos, assim como os dados resultantes do Aspecto Organizacional onde os alunos assinalaram a necessidade da presença física do professor. Ao mesmo passo, a falta de interação dos professores durante o processo.

Nesta perspectiva, é primordial iniciar uma discussão sobre a autonomia dos idosos. Portanto é considerada como “[...] à capacidade do indivíduo de desempenhar suas atividades de maneira independente e depende do contexto em que se encontra” (MINEI, 2008, p.22).

Neste tipo de público a autonomia está intimamente ligada com a qualidade de vida, já que considera o grau de independência que o sujeito realiza atividades de vida diária. Portanto, na gerontologia esta está relacionada com as atividades diárias e na sua maioria pautada nas questões legais que o circundam (autonomia para administrar o dinheiro etc.) (MINEI, 2008; PEREIRA *et al*, 2003).

Já na EAD, a autonomia depende de alguns fatores para favorecer o seu desenvolvimento no aluno virtual. Entre eles o formato da estrutura do curso, as mídias, o nível de diálogos e a interações utilizada e estabelecida no decorrer do processo (MOORE, 2002; BARRETO, 2002).

Os idosos na EAD podem desenvolver autonomia suficiente para realizar as atividades e interações no intuito de propiciar um aperfeiçoamento da sua construção do conhecimento e na qualidade de vida.

Para analisar as interações e comunicações e o desenvolvimento da autonomia no virtual é necessário discutir sobre a plataforma de aprendizagem utilizada durante o curso, conforme será abordado a seguir.

6.1.4.2 Segundo Indicador: ambiente virtual de aprendizagem

Os idosos realizaram uma avaliação das funcionalidades disponíveis e utilizadas no decorrer do processo de ensino e aprendizagem no AVA ROODA. De acordo com as respostas, a funcionalidade apontada como de maior dificuldade, em todas as Oficinas, foi o RoodaPlayer, seguido do Bate-papo (Gráfico 17).

O RoodaPlayer é uma funcionalidade incluída no AVA ROODA recentemente, onde é possível reproduzir vídeos disponíveis em *sites* da internet. A dificuldade apontada pelos alunos se deve principalmente ao fato de ser uma ferramenta nova (disponibilizada no final de 2011) durante o curso. Além deste fato, há dificuldades técnicas no funcionamento do mesmo, já que ainda está em fase de testagem.

A dificuldade no uso do bate-papo pelos alunos se deve ao dinamismo rápido que o mesmo possui, além do problema técnico de atualização. Esta funcionalidade, dependendo do navegador da internet, não possibilita a leitura das falas mais recentes postados pelos outros participantes *online* pela dificuldade de autoatualização.

As outras ferramentas foram avaliadas com mais dificuldade de acordo com as necessidades (atividades e conteúdos) que os professores utilizaram em cada

Oficina. Um exemplo é o Webfólio na Oficina de História e Memória, onde o professor solicitou atividades de compartilhamento de *links*⁵⁸.

Questionados sobre o motivo das dificuldades no uso das ferramentas do ROODA, os alunos apontaram a falta das pessoas nas interações, dificuldades em manusear a ferramenta ou que não se lembravam do que se tratava, principalmente, pelo pouco uso das mesmas.

As interações sociais dos idosos se diferenciam do público mais jovem. Enquanto os jovens buscam números para justificar a quantidade de amizades que possuem, os idosos estabelecem prioridade na qualidade e significado estabelecido nestas relações intrapessoais. Completando com Fernández-Ballesteros *et al* (1999, p.135)

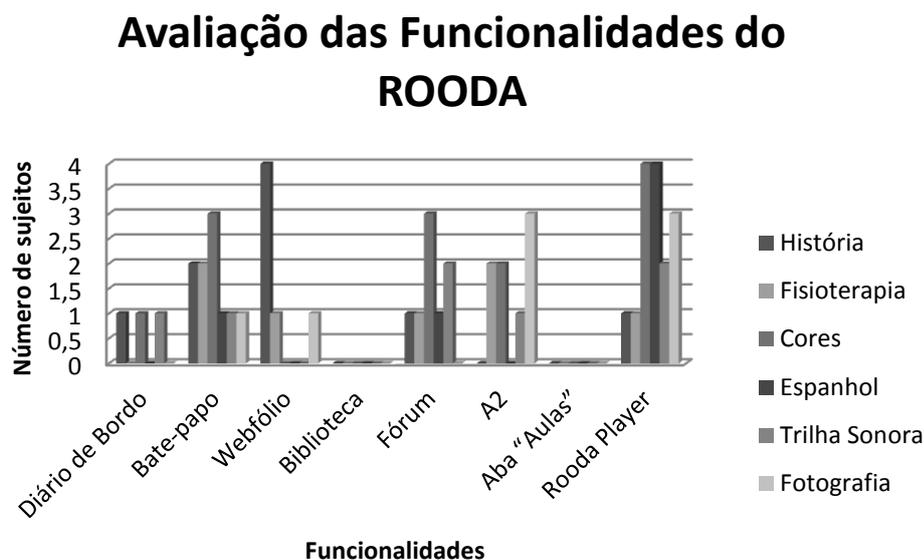
Sin embargo, es importante resaltar que la calidad de las relaciones social es tiene mayor importancia que la frecuencia de éstas. Esto es, entre todos estos parámetros sociales, la satisfacción que el sujeto percibe de los contactos que mantiene es de la mayor importancia.

Estes laços afetivos e sociais são de extrema importância, uma vez que “La falta de comunicación y socialización repercute de forma negativa en la actividad mental del anciano y como consecuencia en cualquier programa de desarrollo intelectual que se trate” (ADRIÁN, 2000, p.95).

Nas interações realizadas no ambiente virtual de aprendizagem ocorreram da mesma forma. O importante, do ponto de vista dos alunos mais velhos, foi o contato com os colegas que criaram laços afetivos e no qual estabeleceram apoio social nas suas vidas. Cabe salientar e indagar de que forma auxiliar a construção de novos laços sociais e estabelecer verdadeiras interações em cursos virtuais para este público?

⁵⁸ Na Oficina de História e Memória o professor solicitou nas atividades que os alunos compartilhassem alguns links no Webfólio de lugares e fatos históricos de suas vidas.

Gráfico 17 – Avaliação das funcionalidades do ROODA.



Observação: gráfico das funcionalidades que os alunos tiveram **mais dificuldade** em utilizar.

Fonte: O autor (2013).

6.1.4.3 Terceiro Indicador: objetos de aprendizagem

Outro fator a ser considerado nos aspectos tecnológicos é o uso de materiais educacionais digitais como os objetos de aprendizagem. Em relação aos OA foi apontado pelos idosos que os mesmos auxiliaram muito a sua aprendizagem e apenas 20% disseram que não puderam aproveitar os OA no cotidiano (Gráfico 18). Conforme os depoimentos dos alunos:

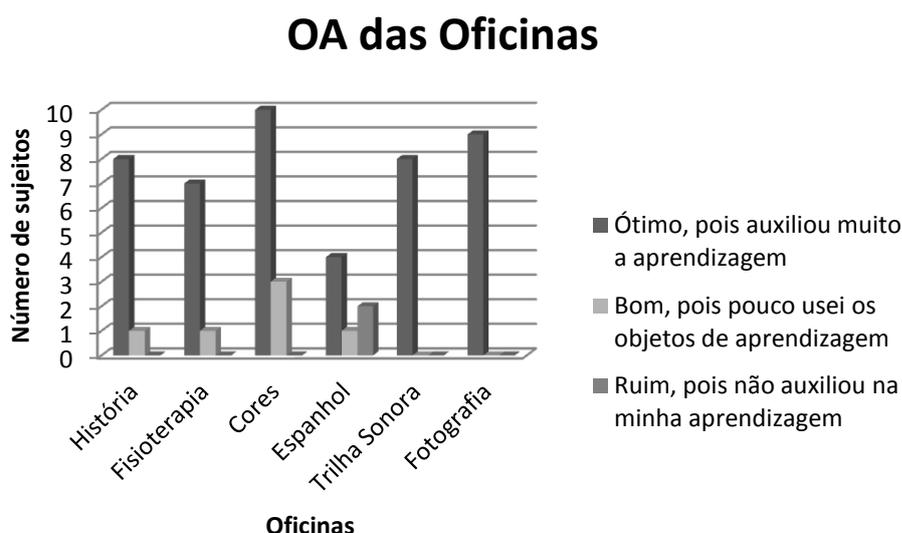
“Gostei da apresentação da oficina. Foi bem objetiva, direta e de fácil visual e de fácil compreensão” (SgC1E– Fragmento da Entrevista).

“Achei que o tamanho da letra poderia ser menor” (SfE12E– Fragmento da Entrevista).

Na EAD os materiais como os OA devem ser desenvolvimentos primando por uma qualidade, seguido padrões de formatação a fim de minimizar percalços criados pela restrição na interatividade com este tipo de material. Na produção textual, por exemplo, deve observar questões de redação (correções ortográficas), legibilidade (tamanho das fontes, contraste), uso de *hipertextos* (não se aconselha o uso deste

tipo de recurso com os idosos) possibilita a navegação através dos *links* para imagens, vídeos e outros materiais aos textuais. Questões de usabilidade também devem ser analisadas, nos ícones e botões, imagens e animações, bem como nos vídeos que agora se tornaram materiais multimídias ricos de potencial para o processo de ensino e aprendizagem (FILATRO, 2008; TORI, 2010).

Gráfico 18 – Avaliação dos OA das aulas.



Fonte: O autor (2013).

Os idosos também realizaram uma avaliação da interface dos OA, onde foi possível perceber a necessidade de construir materiais considerando os aspectos gerontológicos, como as necessidades biológicas (contraste das cores, tamanho de texto e adequação do material ao público). Conforme um dos participantes apontou sobre um objeto:

“Sua página estava muito boa, atraente e sem aquela figura de desenho, que achei meio ridícula das outras oficinas, sem nada a ver com o resto. Muito bem apresentado, legível, embora com fundo preto, tudo foi bem claro, com fontes grandes e brancas quando tinha que ser” (SaH26E– Fragmento da Entrevista).

Além do AVA e dos OA, os alunos indicaram outras dificuldades tecnológicas, como assistir aos vídeos diretamente no OA, utilização do *Facebook*, procurar imagem na internet, utilização das ferramentas do *Windows PowerPoint* uso geral do computador.

Os dados acima citados também mostram que os idosos ainda precisam ser alfabetizados digitalmente a fim de possuírem fluência digital para participar de cursos virtuais que irão exigir mais do uso tecnológico. A alfabetização digital é um conceito que remete ao utilizado nas escolas, equivalendo à necessidade de dominar funcionalmente as tecnologias, leitura e escrita para possuir acesso irrestrito ao conhecimento digital e virtual (COLL, ILLERA, 2010).

Continuando com a análise das tecnologias, os idosos citaram na sua maioria que os recursos tecnológicos escolhidos pelo professor foram de acordo com a faixa etária. Apenas um não soube comentar. Apesar de algumas dificuldades, souberam ser resilientes e encontraram outras formas para enfrentar, através dos colegas, professor ou materiais complementares.

Conforme o depoimento de um dos alunos:

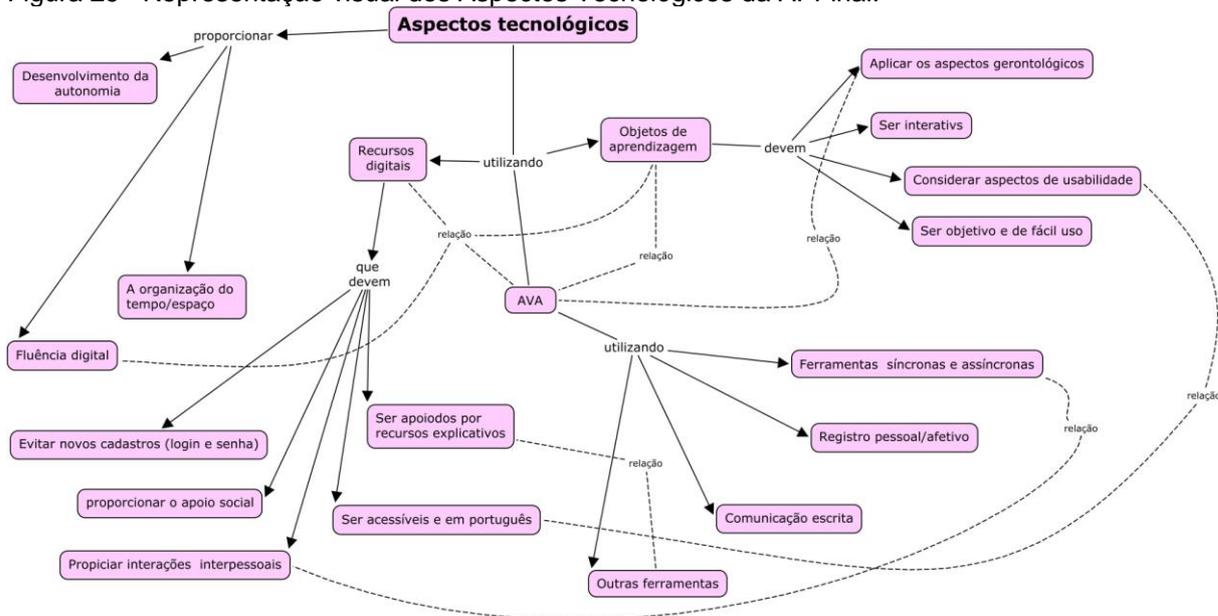
“Quando algum aprendizado é algo muito novo, que foge ao que já foi apreendido, sempre existe alguma dificuldade. Mas nada que não fosse possível executar. Sempre que encontro dificuldades procuro as amigas do grupo e, uma das maneiras de aprender é repetir e fazer muitas vezes o mesmo processo para não esquecer” (SIC23E– Fragmento da Entrevista).

Desta forma, os dados interpretados nesta categoria possibilitaram a construção gráfica que segue abaixo.

6.1.4.4 Representação visual dos Aspectos Tecnológicos

Os indicadores da categoria Aspectos Tecnológicos possibilitaram a construção da representação gráfica (Figura 29). Esta representação é mostrada no formato de um mapa que também irá fazer parte da APFinal.

Figura 29 –Representação visual dos Aspectos Tecnológicos da APFinal.



Fonte: O autor (2013).

A partir de todos os extratos, depoimentos, narrativas coletadas e seus indicadores, foi possível construir a APFinal e no qual será apresentada a seguir.

6.2 APRESENTAÇÃO DA ARQUITETURA PEDAGÓGICA FINAL

Todas as evidências coletadas durante a pesquisa proporcionaram uma reflexão do potencial da educação com as pessoas idosas. Conforme o depoimento de um dos idosos:

“Todo o idoso que desejar permanecer ativo deve fazer cursos virtuais. A velhice é o futuro de todo mundo, por isso é importante cursos que estimulem a criatividade de idosos” (SaT2Q – Fragmento do Questionário).

Não se pode ter a visão errônea de relacionar idoso com incapacidade ou improdutividade. Hoje o idoso

[...] aquele que vê no amanhã a continuidade do trabalho de hoje, aquele que não fica à espera do descanso eterno, que vai à luta, que busca preencher os espaços da vida, que se vê como elemento útil à sociedade. Enfim, aquele que acredita e demonstra que tem experiências a serem relatadas e que, acima de tudo, é ainda capaz de grandes realizações (GIUBILEI, 1993, p.75).

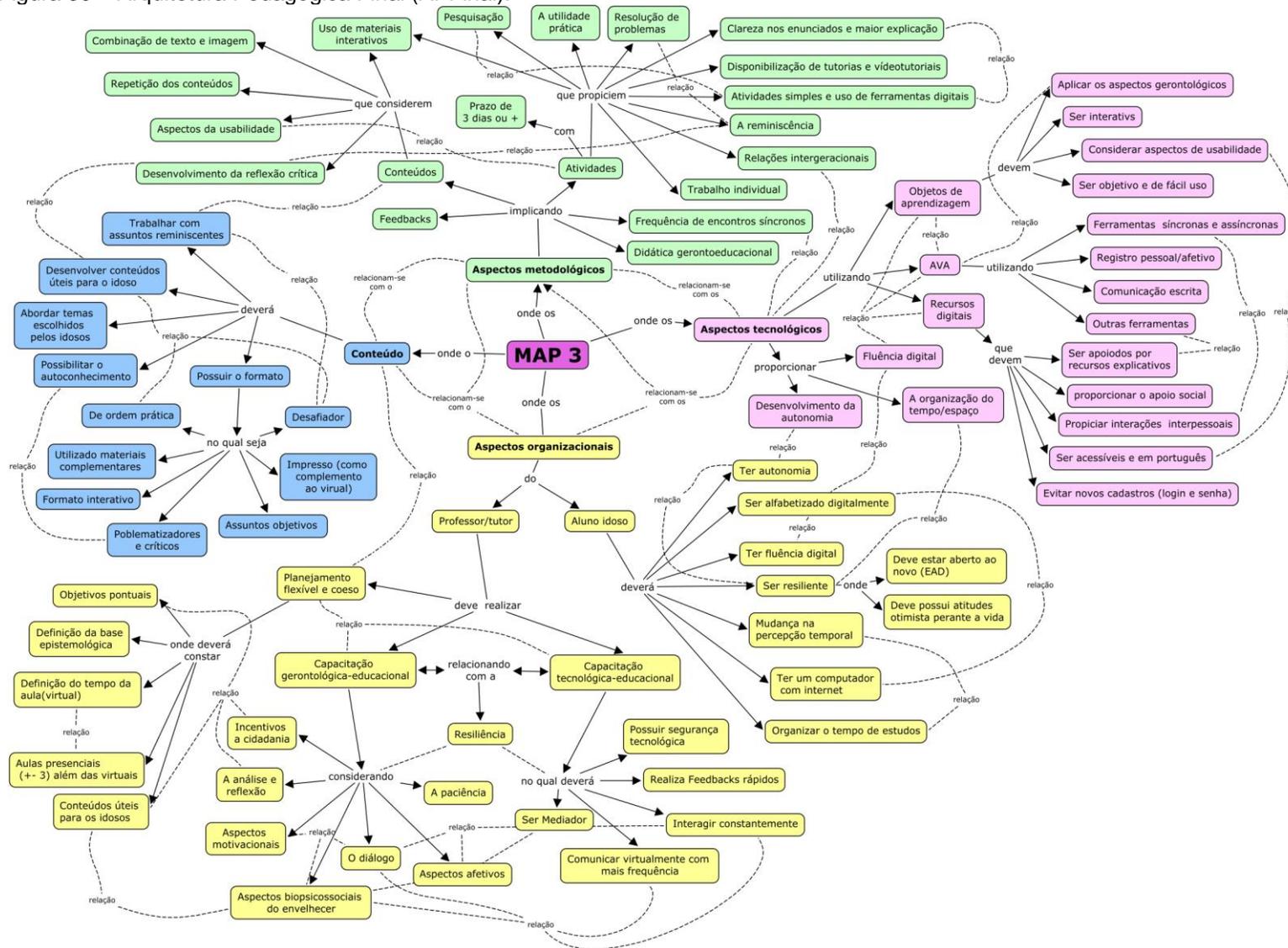
Neste sentido, o problema da pesquisa que foi identificar quais os possíveis indicadores necessários para a construção de uma arquitetura pedagógica na EAD para idosos. A partir deste problema, foi possível desenvolver o objetivo principal da tese que foi construir uma AP para a EAD voltada para a população idosa representada na figura 30.

Cabe salientar que, apesar de muitos indicadores parecerem ser os mesmos necessários em cursos *online* para adultos jovens, a diferenciação será a intensidade que cada indicador possui quando se planeja a EAD para *cyberseniors*, já que abrange um maior cuidado nos aspectos biopsicossociais dos idosos, como a memória, a afetividade, o social etc.

Neste sentido, os indicadores mapeados a partir dos dados coletados possibilitaram esta construção final que é apresentada na representação gráfica da arquitetura pedagógica denominada APFinal (Figura 30). Esta foi construída a partir de todos os indicadores e representações visuais das categorias analisadas. Como os elementos da AP interagem entre si, fica difícil separar categoricamente os indicadores como pertencendo a apenas um elemento da arquitetura, o que propicia a repetição, em determinadas ocasiões, de alguns indicadores nos aspectos da arquitetura.

Após a apresentação desta AP e suas evidências, serão apresentadas, a seguir, as considerações finais referentes à EAD e o potencial criador, criativo e crítico das/nas/para as pessoas mais velhas.

Figura 30 – Arquitetura Pedagógica Final (APFinal).



Fonte: O autor (2013).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

“É muito mais difícil desaprender o aprendido do que aprender uma coisa nova. O aprendido se agarra na gente de uma forma terrível e é o aprendido que impede que eu aprenda uma coisa de maneira diferente. Então, é preciso desaprender o aprendido [...] É preciso ter olho novo para ver as coisas velhas de maneira diferente” (DIMENSTEIN, ALVES, 2003, p.107).

A educação pode ser definida como um processo contínuo que ocorre ao longo de toda a vida. Neste processo alguns conceitos são considerados essenciais para a constituição, como o pesquisar, interagir, agir, ser, criar. Por meio desse, é possível desenvolver um processo recursivo infinito de construção e desconstrução do conhecimento. Por se tratar de uma ação complexa, a cada ano novos conceitos são incluídos e discutidos no intuito de explicar e aperfeiçoar estes processos.

Com os novos desafios decorrentes das mudanças sociais, surgem novas pesquisas que pretendem investigar como se dá, em cada etapa da vida humana, o ato de aprender e ensinar.

Neste cenário, as tecnologias surgem como recursos que usufruem das técnicas para facilitar ações corriqueiras e abrangem cada vez mais diferentes idades. Unindo este dois termos, surgem então discussões do uso e inclusão de uma modalidade de ensino na LDB: A Educação a Distância. Esta modalidade nasce como possibilidade de abranger um maior número de pessoas a fim de qualificá-las profissionalmente para o mercado de trabalho, além da possibilidade de aperfeiçoamento e participação de ações educativas como forma de inclusão na sociedade.

Uma parcela da população, os idosos, acaba se evidenciado pelo interesse na aprendizagem permanente. O perfil deste grupo ainda é desigual no Brasil, o que dificulta a definição de características globais. Apesar de muitas iniciativas, no que tange à inclusão digital do referido grupo, ainda existe uma parte desta população que não vê necessidade no uso destas tecnologias no dia a dia.

Pensando no grupo de idosos que a cada ano cresce e possui interesse no uso das tecnologias digitais, os *cyberseniors*, a modalidade à distância de educação pode ser uma ótima oportunidade de qualificá-los a partir de ações educativas inclusivas.

Portanto, respondendo ao objetivo geral desta pesquisa que foi construir uma arquitetura pedagógica para a Educação a Distância voltada para a população idosa foi possível mapear os indicadores a partir dos aspectos de conteúdo, metodologia, tecnologia e organização.

No que tange os objetivos específicos da tese, foram identificadas as dificuldades e facilidades encontradas pelos idosos no uso dos recursos da EAD e sanadas através de cursos de extensão ofertados durante o processo.

O desenvolvimento de objetos de aprendizagem e validação dos possíveis indicadores foi realizada nas Oficinas virtuais o que possibilitou a construção da APFinal.

Já os outros objetivos específicos: verificar os principais aspectos organizacionais necessários para o desenvolvimento de cursos *online* para idosos; indicar alternativas pedagógicas para o desenvolvimento metodológico na EAD com idosos; analisar os principais indicadores para o desenvolvimento de conteúdos com idosos na EAD foi alcançados a partir do mapeamento realizado durante o processo.

Portanto, foi possível delinear os indicadores necessários para uma arquitetura pedagógica para este tipo de curso com o público idoso, conforme segue abaixo.

No que tange os **Aspectos Organizacionais**, os indicadores que apareceram foram:

- planejamento: referente à organização, aos objetivos, ao conteúdo e às atividades;

- perfil do aluno virtual idoso: necessidades, potencialidades e limitações biopsicossociais na EAD;

- perfil do professor e tutor-monitor virtual: onde foram traçadas as características deste ator, incluído a formação para trabalhar como público mais velho.

Já no **Conteúdo**, os indicadores que surgiram foram:

- uso de materiais complementares: como deverá ser utilizado este tipo de material com os idosos na EAD;

- utilidade do conteúdo: a importância da utilidade e usabilidade dos conteúdos para o público mais velho no virtual;

-formato do conteúdo: os tipos de formato que os idosos apontaram como mais adequados para os cursos *online*.

Os **Aspectos Metodológicos** foi outra categoria que delineou indicadores:

-didática: referente ao como o professor deve interagir com os alunos idosos no virtual;

-atividades: são apresentados os tipos que mais agradam ao público mais velho na EAD, seus formatos e recursos digitais de interatividade;

-conteúdo: como deverá ser apresentado o conteúdo aos idosos, incluindo a linguagem adotada (visual e textual).

Os indicadores dos **Aspectos Tecnológicos** também foram elencados:

-tipos de recursos digitais: seriam os recursos disponibilizados na internet e de preferência dos idosos na EAD;

-ambiente virtual de aprendizagem: as características que mais agradaram os alunos, funcionalidade, dificuldade e preferências;

-objetos de aprendizagem: avaliação dos objetos e a importância no planejamento e implementação deste tipo de recurso com o público mais velhos.

Neste cenário, foi possível verificar que há a possibilidade do oferecimento de cursos *online* para *cyberseniors*, mas, no entanto, ainda é necessária à reflexão crítica em relação ao planejamento e atuação antes, durante e após a realização dos cursos.

7.1 DESBRAVANDO A PESQUISA: OS CAMINHOS CONSTRUÍDOS

Por se tratar de uma pesquisa relativamente inovadora, os caminhos percorridos acabaram se mostrando sinuosos em diferentes momentos. Todas as trilhas tinham por objetivo: a construção de pontos de referência para o desenvolvimento de uma arquitetura pedagógica, incluindo o detalhamento dos seus quatro aspectos constituinte: aspectos organizacionais, conteúdo, metodológicos e tecnológicos.

Para chegar a esta trajetória, foi necessário, inicialmente, definir uma arquitetura pedagógica embasada nos autores (MAP 1) que publicaram obras

científicas que realizassem um panorama dos idosos e o uso das TIC. Para verificar a AP inicial, esta foi aplicada em um projeto piloto, onde foi possível verificar quais os elementos realmente que poderiam compor a arquitetura, criando o MAP 2.

Para o oferecimento dos cursos virtuais, foram ofertadas capacitações tanto para os alunos idosos, no intuito de aprender a usar as funcionalidades do AVA e os objetos de aprendizagem, como para os professores a fim de formá-los e capacitá-los no uso das TIC com o público mais velho.

Na finalidade de validar o MAP 2, foram oferecidos Oficinas Virtuais que abordaram temas de interesse dos idosos participantes, utilizando, para isso, recursos tecnológicos da internet e ferramentas digitais voltados para a EAD (AVA e OA). Após a coleta dos dados decorrentes da participação dos idosos nas oficinas, foi possível desenvolver a APFinal. Esta AP se mostra como uma proposta eficaz e inclusiva para o planejamento, design⁵⁹, produção, aplicação e gerenciamento de cursos *online* para os idosos.

Durante todo o processo de investigação e ação, foram desenvolvidos objetos de aprendizagem de acordo com as necessidades que emergiram voltados, especificamente, para o público mais velho. Também foram construídos dois objetos que primam pela formação docente no que tange à gerontologia educacional e à EAD. Outras contribuições da/para a pesquisa foram pertinentes conforme será detalhado a seguir.

7.2 OUTRAS POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES

No desenvolvimento da pesquisa, surgiram outras investigações paralelas que foram ampliadas no intuito de atender às necessidades que não estavam presentes no planejamento e objetivos desta tese.

Entre as possíveis contribuições, encontram-se:

- *Objetos de aprendizagem para idosos*: no decorrer da inclusão digital dos alunos mais velhos, foi necessário elaborar objetos que abordassem temas iniciais sobre o uso das tecnologias. Estes ainda não existem nos repositórios nacionais de objetos de aprendizagem o que evidenciou a escassez de

⁵⁹ O termo *design* aqui é utilizado como o desenho global dos cursos (seleção e construção de materiais etc.).

materiais para este público. Também foram delineados parâmetros para a construção destes OA;

- *Objetos de aprendizagem voltados para a formação de professores:* para o oferecimento das Oficinas Virtuais se observou a necessidade de material que auxiliasse a capacitação dos educadores, tanto para trabalhar com o público mais velho, como para utilizar as ferramentas da EAD;
- *Mapeamento das competências do idoso virtual:* após a realização de debates sobre as competências e no decorrer do processo verificou-se que estas nunca foram delineadas abrangendo o idoso com o potencial aluno virtual. Foi realizado um mapeamento inicial das competências dos alunos mais velhos na EAD. Por não se tratar de um assunto relacionado diretamente ao foco desta tese, este tema não foi abordado na presente investigação, mas foi publicado em forma de capítulo de livro⁶⁰;
- *Publicações acadêmicas relacionadas ao tema:* ao longo do período da pesquisa, foram realizadas diferentes publicações nacionais e internacionais, principalmente artigos, livros e capítulos de livros a fim de divulgar os resultados preliminares desta tese (Apêndice G).

Além destas contribuições, durante o caminho trilhado na presente investigação, foram encontrados desafios e limitações que propiciaram uma reflexão sobre a construção da pesquisa, conforme será abordado a seguir.

7.3 DESAFIOS E LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Muitos desafios surgiram ao longo da pesquisa, e algumas limitações possibilitaram uma reflexão maior sobre o tema abordado. As dificuldades se deram por diferentes motivos e acabaram influenciando a pesquisa, conforme segue abaixo:

- *Perfil inicial dos alunos idosos:* Por se tratar de uma pesquisa no qual se pretendia investigar sobre a EAD, foram selecionados, de acordo com as respostas detalhadas pelos idosos, alunos que já possuíam conhecimentos

⁶⁰ MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. **Competências necessárias para os alunos idosos na educação a distância** In: Competências em Educação a Distância. Porto Alegre: Penso, 2013, v.1, p. 223-236.

básicos de informática, incluindo o ligar e desligar o computador, manuseio na internet e em editores (texto, apresentação etc.). Apesar dos participantes informarem inicialmente terem fundamentos básicos no uso do computador, foi necessário um tempo adicional não previsto para que estes pudessem ter condições de participarem do projeto na forma prevista. Isso demonstra as limitações de se usar autoavaliações a respeito de competências no uso do computador, ainda mais no grupo de pessoas idosas.

- *Logística*: Houve dificuldades para encontrar espaços que disponibilizassem o uso de computadores de forma contínua, ocasionando a utilização de logísticas inadequadas para o público alvo;
- *Evasão dos alunos*: infelizmente houve uma grande evasão de alunos, o que necessitou, no meio da pesquisa, a formação de novos alunos, a fim de constituir um grupo de idosos para a aplicação do MAP 2. Apesar da evasão não ser considerada alta no que tange a EAD, este aspecto dificultou o processo de inclusão e realização das Oficinas Virtuais;
- *Certificado de segurança do AVA ROODA*: uma das grandes dificuldades durante o processo inicial do uso do AVA ROODA se deu, principalmente, pelos certificados de segurança⁶¹ exigidos para o acesso ao ambiente de aprendizagem. Apesar de inúmeras explicações, os alunos idosos possuíam medo em aceitar os certificados uma vez que a mensagem salientava do perigo ao computador caso o aluno “acesse” o certificado;
- *Concepções epistemológicas*: um dos fatores que influenciaram durante a aplicação da arquitetura pedagógica pelos professores nas Oficinas foram as concepções epistemológicas de cada docente. Apesar da arquitetura, MAP 2, primar pela base construtivista, cada professor possuía o seu paradigma de educação. Conforme Becker (2008, p.55) salienta, “O professor não pode ensinar diferentemente de seu conceito de aprendizagem; por mais que se esforce. [...] Um professor não poderá exercer uma pedagogia e uma didática inspira no construtivismo se continuar preso a concepções epistemológicas empiristas ou aprioristas”.
- *Equipe interdisciplinar*: quando se tratar do trabalho com idosos, é importante que haja uma equipe interdisciplinar que possa auxiliar nas interações e

⁶¹ Os certificados de segurança são criados para autenticar e apresentar a confiabilidade de determinado site da internet.

situações geradas – tanto presencial como virtualmente. Para trabalhar com pessoas mais velhas, seria interessante uma equipe formada por pedagogos, gerontólogos, psicólogos e pessoas relacionadas a questões da saúde. Uma equipe com multiprofissionais poderia auxiliar nos casos inesperados que podem ocorrer com mais frequência neste tipo de público, como um mal subido, situações depressivas, falecimentos etc.

Estas limitações e desafios que surgiram no processo de investigação acabaram por aprimorar a pesquisa e possibilitar uma maior reflexão de outras pesquisas futuras que podem ser realizadas com o público alvo. A seguir serão abordadas as perspectivas de novas investigações no campo de atuação citado.

7.4 PERSPECTIVAS DE NOVAS INVESTIGAÇÕES

A partir do panorama delineado na pesquisa, novas perspectivas para futuras investigações são iniciadas. Estas são oriundas tanto dos desafios e das limitações pelos quais a pesquisa passou como dos resultados referente à arquitetura pedagógica construída para a EAD que tem por público alvo os idosos. Desta forma, serão listadas as possíveis perspectivas de pesquisa relacionadas ao tema:

- *A afetividade e o idoso*: realizar investigações no que tange à afetividade estabelecida no presencial e virtual. Um dos grandes fatores que influencia a aprendizagem, em especial as pessoas mais velhas, é a afetividade e sua correlação nas interações intrapessoal e interpessoal nos cursos ofertados para o público;
- *Competências docentes*: mapear as competências de docentes que atuam em cursos voltados especificamente para o público mais velho, delineando as competências necessárias no virtual e no presencial com este público;
- *Desenvolvimento/adaptação de um AVA*: a construção e adaptação de funcionalidades de AVA para o público idoso, incluindo aspectos de usabilidade e acessibilidade e necessidades peculiares do público;
- *Aprendizagem no virtual por idosos*: realizar estudos mais aprofundados, especificamente os perfis de aprendizagem dos idosos no virtual, suas

motivações, construções, desconstruções e ações que o levam ao conhecimento;

- *Perspectivas sobre a cooperação e colaboração pelos idosos*: aprofundar questões do domínio social a partir da formação de grupos sociais e da sua relação com a aprendizagem dos alunos mais velhos;
- *Estratégias pedagógicas para idosos com demência leve*: utilizar como base o uso das TIC e possíveis ações pedagógicas como potencial para minimizar efeitos da demência leve em pessoas mais velhas;
- *Tecnologias móveis e os idosos*: a cada ano aumenta o oferecimento de tecnologias móveis como celular, *smartphones* e *tablets*. Investigações sobre o tema ainda são iniciais e carecem de um aprofundamento maior, tanto na parte pedagógica como tecnológica.

Estas possibilidades para futuras investigações permitem uma maior motivação em continuar a pesquisa sobre temas relacionados.

7.5 CONCLUINDO...

Os dados coletados e discutidos para esta tese denotam um perfil de idoso ativo e que deseja participar de cursos voltados para a educação permanente. Também é possível verificar que estão abertos ao novo, e desejam estarem incluídos socialmente, digitalmente e educacionalmente.

Cabe salientar que este estudo foi realizado com um grupo específico e peculiar de idosos, cujo perfil denota sujeitos que se autovalorizam e desejam o aprimoramento e a construção de novas aprendizagens, além de querer utilizar as TIC no seu cotidiano. Este tipo de perfil não é genérico para todas as pessoas brasileiras com idade avançada, principalmente, pelas dificuldades financeiras ou falta de escolaridade oriunda de problemas socioeconômicos e culturais.

A arquitetura pedagógica, a APFinal, possibilitou a representação gráfica dos indícios para uma EAD com qualidade para o público mais velho, os *cyberseniors*. Entre os aspectos avaliados, a reminiscência e a resiliência são fundamentais quando se construir parâmetros gerontoeducacionais-tecnológicos.

Apesar de existirem muitas semelhanças com o planejamento de cursos para adultos jovens, o que diferencia é a intensidade. Por exemplo, dever-se-ia utilizar metáforas que propiciassem a reminiscência com os idosos.

Os dados aqui discutidos se mostram positivos para a aplicação realizada, já que as Oficinas possibilitaram um aprendizado significativo para os alunos. Isto se deu, principalmente, pela possibilidade de escolha dos temas das Oficinas virtuais pelos próprios alunos. Muitos idosos, após o término de cada Oficina, relatavam as experiências que tiveram com base no aprendizado do curso virtual. Um dos idosos relatou que após aprender a usar a máquina digital, a família começou a pedir que ele tirasse fotografias de eventos sociais, fazendo se sentir motivado e valorizado pelo potencial criativo e criador. Conforme o depoimento de um dos alunos idosos: “[...] para mim foi uma conscientização maior de olhar em volta e perceber coisas que passam despercebidas” (SiC16E – Fragmento da Entrevista).

Complementando com o relato de um dos alunos que diz: *“Tenho grande respeito e admiração de ver estes jovens estudiosos, interessados no envolvimento da capacitação do idoso, no aprendizado desta fascinante máquina que se comunica, em instantes com o mundo todo. Como o crescimento dos idosos no país, é altamente significativo, receber toda essa tecnologia, nos propiciando falar com nossos filhos e netos, em igualdade de condições, não deixando que eles nos achem retrógrados e ultrapassados no tempo, é motivo de grande alegria e satisfação em dizer: Eu ainda posso. Eu ainda consigo crescer. Ótima em todos os aspectos”* (ShF26E – Fragmento da Entrevista).

Os depoimentos coletados e as conquistas realizadas durante as Oficinas virtuais motivam a continuidade em pesquisas na área. Cada vitória dos idosos representa um desafio perpassado com garra e persistência, a fim de mostrar perante a sociedade o valor e as potencialidades que esta população ainda tem a usufruir.

Há, no entanto, necessidade de estudos sobre o oferecimento de cursos na EAD para idosos. Com o aumento da população mais velha, cabe a todos os envolvidos na educação e gerontologia repensar novas práticas que possam incluir, eficazmente, este público na sociedade que está em constantes mudanças.

REFERÊNCIAS

- ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância. **Censo EAD.BR**. Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil. São Paulo: Pearson, 2010.
- ADRIÁN, E.C. **Dificuldades de aprendizaje y tercera edad: prácticas**. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2000.
- AFONSO, M. Stress, coping e resiliência em pessoas idosas. In: PAÚL, C.; RIBEIRO, O. (Coord.). **Manual de Gerontologia: aspectos biocomportamentais, psicológicos e sociais do envelhecimento**. Lisboa-Porto: Lidel, 2012.
- ALFOVO, O.; ZANCHETT, P.S. **Sistema de aprendizagem para a maior idade**. 2002. Disponível em: <<http://campeche.inf.furb.br/siic/siego/docs/samifinal.pdf>> Acesso em 10 de março de 2011.
- ALVES, V.P.; LOPES, C. Idosos, Inserção social e envelhecimento saudável no contexto da Educação a Distância nas UnATIS: Um relato de experiência. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v.3, n.1. 2008.
- AMANTE, L.; MORGADO, L. Metodologia de concepção e desenvolvimento de aplicações educativas: o caso dos materiais hipermedia. **Discursos**, III Série, nº especial, p.125-138. 2001.
- APARICI, R.; ACEDO, S.O. Aprendizagem colaborativa e ensino virtual: uma experiência no dia-a-dia de uma universidade a distância. In: SILVA, M.; PESCE, L.; ZUIN, A. (Orgs.). **Educação online**. Rio de Janeiro: Wak, 2010.
- VITOLA, J.; ARGIMON, I.L. Aspectos psicológicos do envelhecimento. In: TERRA, N.L.; DORNELLES, B. **Envelhecimento bem-sucedido**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.
- AZEVEDO E SOUZA, V.B. A motivação do idoso para reaprender a aprender: um desafio para propostas de intervenção educativa. In: TERRA, N.L.; DORNELLES, B. **Envelhecimento bem-sucedido**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.
- AZEVEDO E SOUZA, V.B. *et al.* Impacto da www/internet na aprendizagem de idosos. **IADIS – Conferência Ibero-americana WWW/Internet**. 2005. Disponível em: <http://www.iadis.net/dl/final_uploads/200508L044.pdf>. Acesso em: 20 dezembro 2013.
- BAÑOS, R.M. *et al.* Positive mood induction procedures for virtual environments designed for elderly people. **Interacting with Computers**, v. 24, Issue 3, p.131-138. 2012
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 4 ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

BARRETO, L.S. A teoria da distância transacional, a autonomia do aluno e o papel do professor na perspectiva de Moore: um breve comentário. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v.1, n.2. 2002. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2002_Teoria_Distancia_Transacional_Michael_Moore.pdf>. Acesso em: 12 dezembro 2012.

BECKER, F. Aprendizagem: concepções contraditórias. **Schème: Revista eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genética**, v.1, n.1. 2008.

BEHAR, P. (Col.). **Modelos Pedagógicos em Educação a Distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BEHAR, P.A.; LEITE, S.M.; SCHNEIDER, D.; BERNARDI, M.; SANTOS, M.C.C. Construção e aplicação do ETC - editor de texto coletivo. In: BARBOSA, R.M. (Org.). **Ambientes virtuais de aprendizagem**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BEHAR, P.A.; PRIMO, A.F.T.; LEITE, S.M. ROODA/UFRGS: uma articulação técnica, metodológica e epistemológica. In: BARBOSA, R.M. (Org.). 1 ed. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BELSKY, J. **Desenvolvimento humano: expereciando o ciclo da vida**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BERNARDINO, H.S. A tutoria na EAD: os papéis, as competências e a relevância do tutor. **Paidéi@ - Revista Científica de Educação a Distância**, v.2, n.4. 2011. Disponível em: <[http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path\[\]=166&path\[\]=171](http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path[]=166&path[]=171)>. Acesso em: 12 dezembro 2012.

BIANCHETTI, L. **Da chave de fenda ao laptop: Tecnologia digital e novas qualificações desafios à educação**. Petrópolis: Vozes, 2001.

BOTH, A. **Gerontologia: educação e longevidade**. Passo Fundo: Imperial, 1999.

BOTH, A. **Educação Gerontológica: posições e proposições**. Erechim: São Cristóvão, 2001.

BOTH, A.; PORTELLA, R. Gerontologia: uma proposta socioeducativa para idosos. In: BOTH, A.; BARBOSA, M.H.S.; BENINCÁ, C.R.S. **Envelhecimento humano: múltiplos olhares**. Passo Fundo: UPF, 2003.

BOTH, A. *et al.* (Orgs). **Envelhecimento Humano: múltiplos olhares**. Passo Fundo: UPF, 2003.

BOUMA, H.; FOZARD, J.L.; BOUWHUIS, D.G.; TAIPALE, V. Gerontechnology in perspective. **Gerontotechnology**, v.6, n.4. 2007. Disponível em: <http://www.gerontechnology.info/Journal/Content/Volume_6/nr_4/pdf/190-216.pdf>. Acesso em: 20 maio 2011.

BRASIL. Estatuto do Idoso. **Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.741.htm> Acesso em: 20 março 2011.

BRASIL. Lei 8.842. **Lei 8.842, 1994**. Conselho Nacional do Idoso.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>> Acesso em: 21 fevereiro 2011.

CACHIONI, M.; NERI, A.L. Educação e gerontologia: desafios e oportunidades. **RBCEH - Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, p.99-115. 2004.

CARVALHO, M.J.S.; NEVADO, R.A.; MENEZES, C.S. Arquiteturas pedagógicas para educação a distância. In: NEVADO, R.A.; CARVALHO, M.J.S.; MENEZES, C.S. (Orgs). **Aprendizagem em rede na educação a distancia: estudos e recursos para a formação de professores**. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007.

CASTIGLIA, R.C.; PIRES, M.M.; BOCCARDI, D. Interação social do idoso frente a um programa de formação pessoal. **RBCEH - Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, p. 38-50. 2006.

COLL, C.; ILLERA, J.L.R. Alfabetização, novas alfabetizações e alfabetização digital: as TIC no currículo escolar. In: COLL, C.; MONEREO, C. (Eds), **Psicologia da Educação Virtual**. Artmed: Porto Alegre, 2010.

COSCARELLI, C.V. (Org.) **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

CORTELLETTI, I.A.; CASARA, M.B. Projeto pedagógico como fator educativo de promoção para bem-envelhecer. In: CASARA, M.B.; CORTELLETTI, I.A.; BOTH, A. **Educação e envelhecimento humano**. Caxias do Sul: EDUCS, 2006.

DELORS, J. (Coord.). Os quatro pilares da educação. In: UNESCO. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 1996.

DIMENSTEIN, G.; ALVES, R. **Fomos maus alunos**. Campinas: Papyrus, 2003.

DOLL, J. Formas de falar sobre os idosos. Gerontologia: chances e limites da interdisciplinaridade. **Revés do Averso**, v.14, p.37-41. 2005.

DOLL, J. Educação, cultura e lazer. In: NERI, A.L. (Org.). **Idosos no Brasil. Vivências, desafios e expectativas na terceira idade**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo - Edições SESC, 2007.

DOLL, J. A inclusão digital de trabalhadores mais velhos – quais são os desafios? **Revista Novas Tecnologias na Educação**. 2004. Disponível em:

http://www.cinted.ufrgs.br/renote/mar2004/artigos/24-ainclusao_digital.pdf. Acesso em: 24 março 2009.

DOLL, J. Bem-estar na velhice: mitos, verdades e discursos, ou a gerontologia na pós-modernidade. **RBCEH - Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, p.9-21. 2006.

DOLL, J. Educação e Envelhecimento - fundamentos e perspectivas. **A Terceira Idade**, v.19, n.43, p.7-26. 2008.

DONATO, A.F.; CANÔAS, C.S. Idoso e cidadania: a lógica da exclusão. In: PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia**. São Paulo: Atheneu, 1996.

FARIA, M.P. **Uma biblioteca digital para fomentos de atitudes colaborativas nos usuários de um ambiente de aprendizagem on-line**. 2005. Disponível em: <<http://www.ppgte.cefetpr.br/dissertacoes/2005/Faria.pdf>>. Acesso em: 28 novembro 2013.

FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. *et al.* **Qué es la psicología de la vejez**. Madrid: Biblioteca Nueva, 1999.

FILATRO, A. **Design Instrucional na prática**. São Paulo: Pearson, 2008.

FISHER, J.C.; WOLF, M.A. Older adult learning. In: WILSON, A.L.; HAYES, E. (Eds.), **Handbook of adult and continuing education**. San Francisco: Jossey-Bass, 2000.

FLICK, U. **Introdução a pesquisa qualitativa**. São Paulo: Bookman, 2009.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 5 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FRIESEN, N.T. **Three objections to learning objects. Online education using learning objects**. London: Routledge, 2004. Disponível em <<http://www.learningspaces.org/n/papers/objections.html>>. Acesso em 22 maio 2012.

GAIO, C.; ALENCASTRO, M.S.C. **Revista Intersaberes**, v.7, n.14, p. 335 -367. 2012

GIL, C.A.; TARDIVO, L.S.L.P.C. A Oficina de Cartas, Fotografias e Lembranças como intervenção psicoterapêutica grupal com idosos. **Mudanças - Psicologia da Saúde**, v.19, n.1-2. 2011.

GITHENS, R.P. Older adults and e-learning: Opportunities and Barriers. **The Quarterly Review of Distance Education**, v.8, n.4, p.329–338. 2007.

GIUBILEI, S. Uma pedagogia para o idoso. **A Terceira Idade – Sesc/São Paulo**, ano V, n.7, p.10-14. 1993.

GONÇALVES, E.C.F.; OLIVEIRA, G.R. **Inclusão digital: a importância do uso da tecnologia e ferramentas Web no processo de aprendizagem e inclusão social para pessoas na terceira idade**. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/57384140/183>>. Acesso em: 4 março 2013.

GROISMAN, D. 'A velhice, entre o normal e o patológico. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v.9, n.1, p.61-78. 2002.

HORN, J.L.; CATTELL, R.B. Age differences in fluid and crystallized intelligence. **Acta Psychologica**, n.26, p.107-129. 1967.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_uf.shtm> Acesso em: 15 abril 2011.

IEEE – Learning Technology Standards Committee. 2003. **WG12: Learning Object Metadata**. Disponível em: <<http://ltsc.ieee.org/wg12/>>. Acesso em: 20 maio 2012.

IRIGARAY, T.Q.; SCHNEIDER, R.H. Cognição e inclusão digital: a experiência com idosos do Projeto Potencialidade. In: FERRREIRA, A.J. *et al.* **Inclusão digital de idosos: a descoberta de um novo mundo**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

JANTSCH, A. Um sistema de comunicação para auxiliar os idosos na concretização do envelhecimento ativo: caso especial de uso da tv digital brasileira. 2012. 79 f. **Qualificação** [Tese], Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

JOHNSON, L.F. **Elusive Vison: Challenges Impeding the Learning Objects Economy**. Micromedia, jun 2003. Disponível em: <http://www.nmc.org/pdf/Elusive_Vision.pdf>. Acesso em: 22 maio 2012.

KACHAR, V. **Terceira Idade e informática: aprender revelando potencialidades**. São Paulo: Cortez, 2003.

KACHAR, V. A terceira idade e a exploração do espaço virtual da internet. In: Envelhecimento e CÔRTE, B.; MERCADANTE, E.F.; ARCURI, I.G. (Orgs.). **Velhice: um guia para a vida**. São Paulo: Vetor, 2006.

KIMPELER, S.; GEORGIEFF, P.; REVERMANN, C. **eLearning for children and elderly people**. 2007. Disponível em: <<http://www.tab.fzk.de/en/projekt/zusammenfassung/ab115.htm>>. Acesso em: 01 dezembro 2013.

KRUG, J.G. Ações socioeducativas na construção da velhice. In: CASARA, M.B.; CORTELLETTI, I.A.; BOTH, A. **Educação e envelhecimento humano**. Caxias do Sul: EDUCS, 2006.

LEÃO, M.A.B.G. Educação permanente de adultos maduros, idosos e de profissionais da área do envelhecimento: fundamentos para um projeto pedagógico de extensão universitária. **Revista de Extensão Universitária de Taubaté - Pró-Reitoria de extensão e relações comunitárias**, n.1. 2008.

LEE, B. Cyber Behaviors among Seniors. **Encyclopedia of Cyber Behavior**, IGI Global, web 7, p. 233-241. 2012.

LÉVY, P. Cyberespaço. **Revista Nova Escola**, n.164. 2003.

LITTO, F.M. **Aprendizagem a distância**. São Paulo: Imprensa Oficial de São Paulo, 2010.

LITTO, F.; FORMIGA, M. (Orgs.). **Educação a Distância: o estado da arte**. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

LONGHI, M.T.; BERCHT, M.; BEHAR, P.A. Reconhecimento de Estados Afetivos do Aluno em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **Revista RENOTE**, v.5, n.2. 2007. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/3bMagali.pdf>> Acesso em: 12 maio 2011.

LUZ, M.C.; SILVEIRA, N.D.R. A educação musical na maturidade. In: CÔRTE, E.F.; MERCADANTES, I.G.A. (Org.). **Musculin(idade) e velhice: entre um bom e mau envelhecer**. São Paulo: Vetor, 2006.

MACÊDO, L.N. *et al.* Desenvolvendo o pensamento proporcional com o uso de um objeto de aprendizagem. In: PRATA, C.L.; NASCIMENTO, A.C.A.A. (Orgs.) **Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico**. Brasília: MEC/SEED, 2007.

MACEDO, M.K.B.; PEREIRA, A.T.C. Desenvolvimento de Recomendações de Acessibilidade e Usabilidade para Ambientes Virtuais de Aprendizagem Voltados para o Usuário Idoso. **RENOTE**, v.7, n.1. 2009.

MACHADO, L.R. Metas motivacionais de idosos em inclusão digital. 2007. 116 f. **Dissertação** [Mestrado], Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.

MACHADO, L.R.; FERREIRA, A.J. Inclusão digital de idosos: desenvolvendo potencialidades. In: FERREIRA, A.J. *et al.* **Inclusão digital de idosos: a descoberta de um novo mundo**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

MACHADO, L.R.; LONGHI, M.T.; BEHAR, P. Domínio tecnológico: saberes e fazeres na educação a distância. In: BEHAR, P. **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EaD: a educação a distância hoje**. São Paulo: Pearson, 2007.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MANEA, N.; RUTLEDGE, D. A Laboratory for Teaching Learning Objects' Thinking for In-service Teachers. In: CARLSEN, R. *et al.* (Eds.). **Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2007**. Chesapeake, VA: AACE, 2007.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUESI, S.C.; ARAÚJO Jr, C.F. Atividades em ambientes virtuais de aprendizagem: parâmetros de qualidade. In: LITTO, F.M.; FORMIGA, M. (Orgs). **Educação a distancia: o estado da arte**. São Paulo: Pearson, 2009.

MARTÍN, A.V. Gerontologia educativa: enquadramento disciplinar para o estudo e intervenção socioeducativo com idosos. In: OSÓRIO, A.R.; PINTO, F.C. **As pessoas idosas: contexto social e intervenção educativa**. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.

MAURI, T.; ONRUBIA, J. O professor em ambientes virtuais: perfil, condições e competências. In: COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da Educação Virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da Informação e da Comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MAURI, T.; ONRUBIA, J. O professor em ambientes virtuais: perfil, condições e competências. In: COLL; C.; MONEREO, C. (Org.). **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

McMELLON, C.A.; SCHIFFMAN, L.G. Cybersenior Empowerment: How Some Older Individuals Are Taking Control of Their Lives. **Journal of Applied Gerontology**, v. 21, p.157-175. 2002.

MERCADO, L.P. **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002.

MINEI, C.N. Índice de autonomia de uso da web e sua utilização por usuários idosos. 2008. 105 f. Dissertação [**Mestrado**], Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Computação, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 2008.

MONEREO, C.; COLL, C. Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da Educação Virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da Informação e da Comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MONEREO, C.; POZO, J.I. O aluno em ambientes virtuais: condições, perfil e competências. In: COLL, C.; MONEREO, C. (Coord.) **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MOORE, M. Theory of transactional distance. In: KEEGAN, D. (Org.). **Theoretical Principles of Distance Education**. Londres, Nova York: Routledge, 1993.

MOORE, M. Teoria da distância transacional. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v.1, n.1. 2002.

MOORE, M; KEARSSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson, 2007.

MORAIS, C.T.Q.; SILVA, J.V.L.; FRANCO, S.R.K. **Conceitos sobre Internet e web**. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2012.

MORAN, J.M. **Novos desafios na educação - a Internet na educação presencial e virtual**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/novos.htm>> Acessado em: 15 junho 2005.

MOREIRA, M.A. La alfabetización en la sociedad digital. In: MOREIRA, M.A.; MARTÍN, A.G.; FERNÁNDEZ, F.V. **Alfabetización digital y competencias informacionales**. Barcelona: Ariel y Fundación Telefónica, 2012.

NEVADO, R.A.; DALPIAZ, M.M.; MENEZES, C.S. **Arquitetura Pedagógica para Construção Colaborativa de Conceituações**. 2009. Disponível em: <http://csbc2009.inf.ufrgs.br/anais/pdf/wie/st03_05.pdf>. Acesso em: 20 março 2011.

NIA - National Institute on Aging; NLM - National Library of Medicine. **Making your web site senior friendly: A checklist**. Disponível em: <<http://www.nlm.nih.gov/pubs/checklist.pdf>> Acesso em: 2 fevereiro 2013.

NIC.br. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil**. Disponível em: <<http://www.cetic.br/usuarios/tic/2011-total-brasil/index.htm>> Acesso em: 2 fevereiro 2013.

NOVAES, M.H. **Psicologia da terceira idade: conquistas possíveis e rupturas necessárias**. Rio de Janeiro: NAU, 1997.

NUNES, V.P.C. A inclusão digital e sua contribuição no cotidiano de idosos: possibilidade para uma concepção multidimensional de envelhecimento. 2006, 53f. Dissertação [**Mestrado**] Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2006.

OLIVEIRA, A.C.; FREIRE, I.M. Formação dos docentes na universidade de terceira idade. **Educere et Educare - Revista de Educação**, v. 2, n 4. 2007.

OLIVEIRA, F.S.; OLIVEIRA, R.C. As pessoas idosas no Brasil: contexto demográfico, político e social. In: OSÓRIO, A.R.; PINTO, F.C. **As pessoas idosas: contexto social e intervenção educativa**. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.

ONU - **Organização das Nações Unidas**. Disponível em: <<http://onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-as-pessoas-idosas/>> Acesso em: 20 março 2011.

OSÓRIO, A.R. Os idosos na sociedade actual. In: OSÓRIO, A.R.; PINTO, F.C. (Orgs). **As pessoas idosas: contexto social e intervenção educativa**. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.

PALLOFF, R.M.; PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para a sala de aula on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PALLOFF, R.M.; PRATT, K. **O instrutor online: estratégias para a excelência profissional**. Porto Alegre: Penso, 2013.

PALMA, L.T.S. **Educação permanente e qualidade de vida: Indicativos para uma velhice bem-sucedida**. Passo Fundo: UPF, 2000.

PAPALÉO NETTO, M. **Metodologia científica em gerontologia. Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. São Paulo: Atheneu, 1996.

PASQUALOTTI, A. Desenvolvimento dos aspectos sociais na velhice: experimentação de ambientes informatizados. In: BOTH, A.; BARBOSA, M.H.S.; BENINCÁ, C.R.S. **Envelhecimento humano: múltiplos olhares**. Passo Fundo: UPF, 2003.

PASQUALOTTI, A. *et al* **Experimentação de ambientes informatizados para pessoas idosas: avaliação da qualidade de vida**. Florianópolis: UNISUL, 2004. Disponível em: <<http://inf.unisul.br/~ines/workcomp/cd/pdfs/2989.pdf>>_Acesso em: 20 março 2011.

PASQUALOTTI, A. *et al*. **Ambientes de interação, mediação e comunicação: análise dos critérios de usabilidade e acessibilidade no atendimento às expectativas da pessoa idosa**. 2007. CIEE. Disponível: <<http://www.niee.ufrgs.br/eventos/CIIEE/2007/pdf/CP-309.pdf>> Acesso em: 2 janeiro 2013.

PAÚL, C.; RIBEIRO, O. (Coord.). **Manual de Gerontologia: aspectos biocomportamentais, psicológicos e sociais do envelhecimento**. Lisboa-Porto: Lidel, 2012.

PAULA, K.C. *et al*. Elementos para a implantação de cursos à distância. **Revista Colabor@**, v.2, n.7. 2004.

PAULO, C.A.; TIJIBOY, A.V. Inclusão digital de pessoas da terceira idade através da educação a distância. **Novas Tecnologias na Educação**, v.3, n.1. 2005.

PEREIRA, A.S. *et al.* **Inserção digital de idosos**. 2003. Disponível em: <<http://www.dcce.ibilce.unesp.br/~norian/publicacoes/weci2003.pdf>>. Acesso em 24 março 2009.

PEREIRA, C.M.S. O contributo das TIC para a Qualidade de Vida de pessoas idosas. 2010. Dissertação [Mestrado], Pós-Graduação em Multimédia na Educação, Universidade de Aveiro, 2010. Disponível em: <<http://ria.ua.pt/bitstream/10773/1420/1/2010000698.pdf>>. Acesso em 24 outubro 2012.

PEREIRA, I.C.; ABREU, F.M.C.A.; VITORETI, A.V.C.; LÍBERO, G.A. Perfil da autonomia funcional em idosos institucionalizados na cidade de Barbacena. **Fitness & Performance Journal**, v.2, n.5, p.285-288. 2003.

PLATÃO. **Protágoras**. Lisboa: Relógio D`Água Editores, 1999.

POLSANI, P.R. Use and Abuse of Reusable Learning Objects. **Journal of Digital Information**, v.3, n.4. 2003.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação: além da interação home-computador**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

REIS, D.S.M. Aplicações da EaD: A Comunicação e o Idoso. In: AMBRÓSIO, P.E. Debatendo sobre o papel do tutor na Educação a Distância. Coletânea de textos apresentados durante o **I Encontro Nacional de Tutores de Educação a Distância**. ENATED: Ribeirão Preto, 2006.

ROGERS, E.M. **Diffusion of Innovations**. 5. ed. New York: Free Press, 2003.

ROOSEVELT, T. The Square Deal. **Discurso no New York State Agricultural Association**, Syracuse, NY. 9 de julho de 1903. Wikiquote. Disponível em: http://pt.wikiquote.org/wiki/Theodore_Roosevelt. Acesso em: 15 novembro 2012.

SALES, M.B.; XAVIER, A.J. Metáfora e dinâmicas de grupo em oficina de internet para idosos. **Conferência IADIS Ibero-Americana WWW/Internet 2003**. Disponível em: <http://www.iadis.net/dl/final_uploads/200303C024.pdf>. Acesso em: 26 março 2009.

SALES, M.V.S. **Uma reflexão sobre a produção do material didático para EAD**. ABED, 2005. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/044tcf5.pdf>> Acesso em: 20 março 2011.

SANCHO, J.M. Para promover o debate sobre os ambientes virtuais de ensino e aprendizagem. In: SILVA, M.; PESCE, L.; ZUIN, A. **Educação Online: cenário, formação e questões didático-metodológicas**. Rio de Janeiro: Wak: 2010.

SANTIAGO, Z.M.A. Idosos na educação brasileira: possibilidades ampliadas. **Revista do UNIPÊ**, Ano XVI, nº 1. 2012.

SANTOS, E.O. Ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias livre, plurais e gratuitas. **Revista FAEBA**, v.12, n 18. 2003.

SCHELINI, P.W. Teoria das inteligências fluida e cristalizada: início e evolução. **Estudos de Psicologia**, v.11, n.3, p323-332. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/epsic/v11n3/10.pdf>> Acesso em 20 março 2011.

SCHERER, K. What are emotions? And how can they be measured? **Social Science Information**, v.44, n.4, p.695–729. 2005.

SCHLEMMER, E. Projetos de Aprendizagem baseados em Problemas: Uma metodologia interacionista/construtivista para formação de comunidades em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **Colabora - Revista Digital da CVA-RICESU**, v.1, n. 2. 2005.

SCORTEGAGNA, H.M. Oficinas temáticas como estratégia pedagógica. In: CASARA, M.B.; CORTELLETTI, I.A.; BOTH, A. **Educação e envelhecimento humano**. Caxias do Sul: EDUCS, 2006.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, R.S. **Objetos de Aprendizagem para educação a distância**: recursos educacionais abertos para ambientes virtuais de aprendizagem. São Paulo: Novatec, 2011.

SLOANE-SEALE, A.; KOPS, B. Relação entre aprendizagem dos idosos e envelhecimento bem sucedido. **Fragmentos de cultura**, v.22, n.1, p.25-36. 2012. Disponível em: <<http://seer.ucg.br/index.php/fragmentos/article/view/2284/1394>> Acesso em: 20 novembro 2012.

STOLZ-LOIKE, M.; MORRELL, R.W.; LOIKE, J.D. Can e-learning be used as an effective training method for people over age 50? A pilot study. **Gerontechnology**, v.4, n.2, p.101–113. 2005

TAJRA, S.F. **Comunidades virtuais: um fenômeno na sociedade do conhecimento**. São Paulo: Érica, 2002.

TAMER, N.L.; PETRIZ, G.. A qualidade de vida dos idosos. In: OSÓRIO, A.R.; PINTO, F.C. **As pessoas idosas: contexto social e intervenção educativa**. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.

TAROUCO, L.M.R.; KONRATH, M.L.P.; CARVALHO, M.J.S.; AVILA, B.G. Formação de professores para produção e uso de objetos de aprendizagem. **Rev. Novas Tecnologias na Educação**, v. 4 nº 1. 2006. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/jul2006/artigosrenote/a20_21173.pdf>. Acesso em: 20 março 2011.

TAROUCO, L.M.R. Objetos de aprendizagem e a EAD. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. (Org.) **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson, 2012.

TAYLOR, T.; ROSE, J.; WIYONO, A. **Older learners and ICT: Strategies and case studies**. Canberra: Australian Department of Education, Science and Training, 2004.

TEIXEIRA, A.C. **Internet e democratização do conhecimento: repensando o processo de exclusão social**. Passo Fundo: UPF, 2002.

TONI, I.M. Educação e psicologia: interações e estratégias para uma velhice bem-sucedida. In: CASARA, M.B.; CORTELLETTI, I.A.; BOTH, A. (Orgs.). **Educação e envelhecimento humano**. Caxias do Sul: Educa, 2006.

TORI, R. O Virtual que Marca Presença. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v.2, n.1. 2003

TORI, R. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. São Paulo: SENAC, 2010.

TRENTIN, G. E-learning and the third age. Istituto Tecnologie Didattiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Genova, Italy. **Journal of Computer Assisted Learning**, v.20, p21–30. 2004. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2729.2004.00061.x/pdf>>. Acesso em: 20 março 2011.

VALLESPER, J.; MOREY, M. A participação dos idosos na sociedade: integração vs. Segregação. In: OSÓRIO, A.R.; PINTO, F.C. **As pessoas idosas: contexto social e intervenção educativa**. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.

VAZ, M.F.R. Os padrões internacionais para a construção de material educativo online. In: LITTO, F.M.; FORMIGA, M. (Orgs.). **Educação a distancia: o estado da arte**. São Paulo: Pearson. 2009.

VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de ensino: O quê? Por quê? Como?** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

VILLA, S.A.; POBLETE, M.R. **Aprendizaje basado en competencias: Uma propuesta para la evaluación de las competencias genéricas**. Bilbao: Mensajero/ICE Universidad de Deusto, 2008.

VITOLA, J.; ARGIMON, I.L. Aspectos psicológicos do envelhecimento. In: TERRA, N.L.; DORNELLES, B. **Envelhecimento bem-sucedido**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

WILEY, D. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. 2000. In: WILEY, D.A (Ed.), **Instructional Use of Learning Objects. Association of Educational Communications and Technology**. Disponível em: <http://wesrac.usc.edu/wired/bldg-7_file/wiley.pdf>. Acesso em: 04 maio 2009.

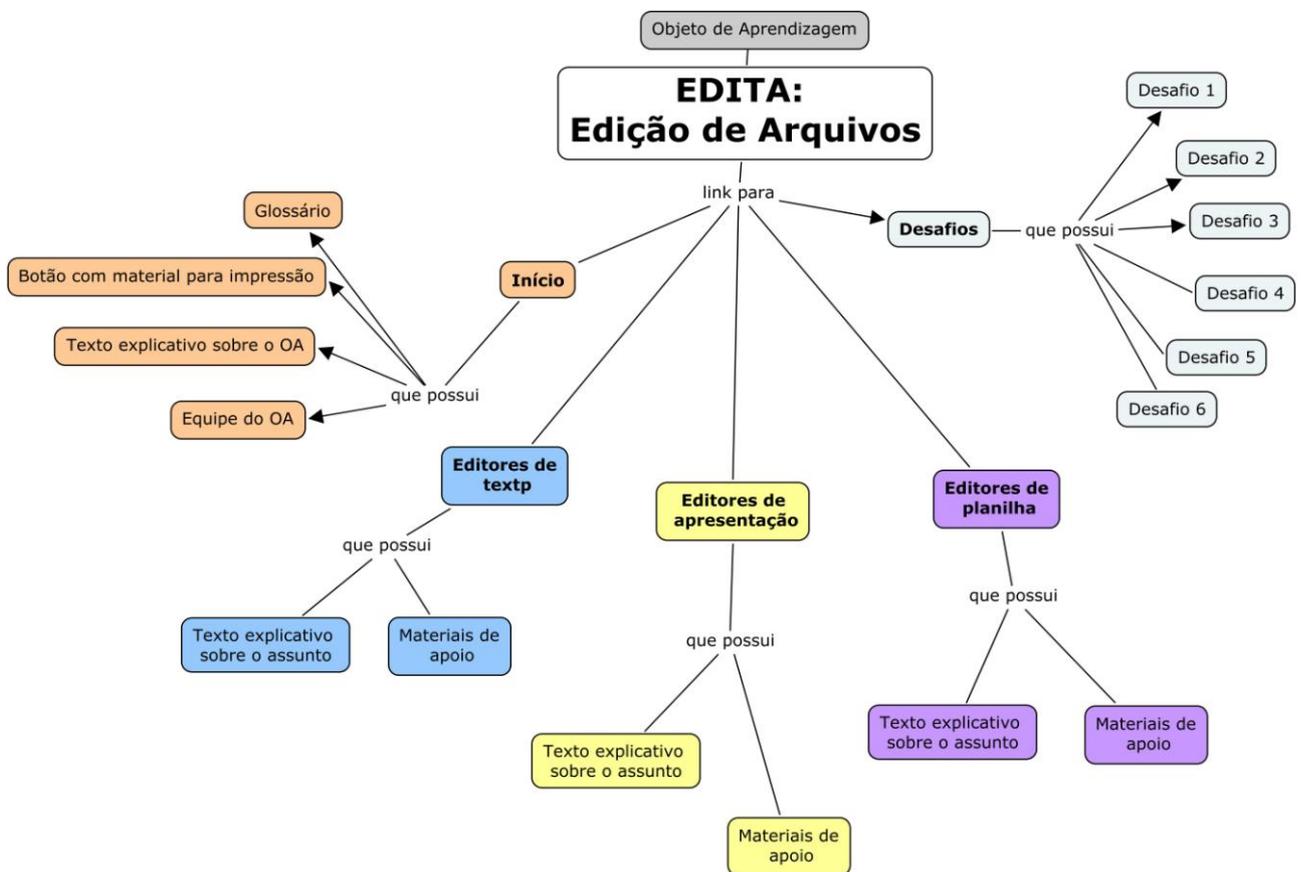
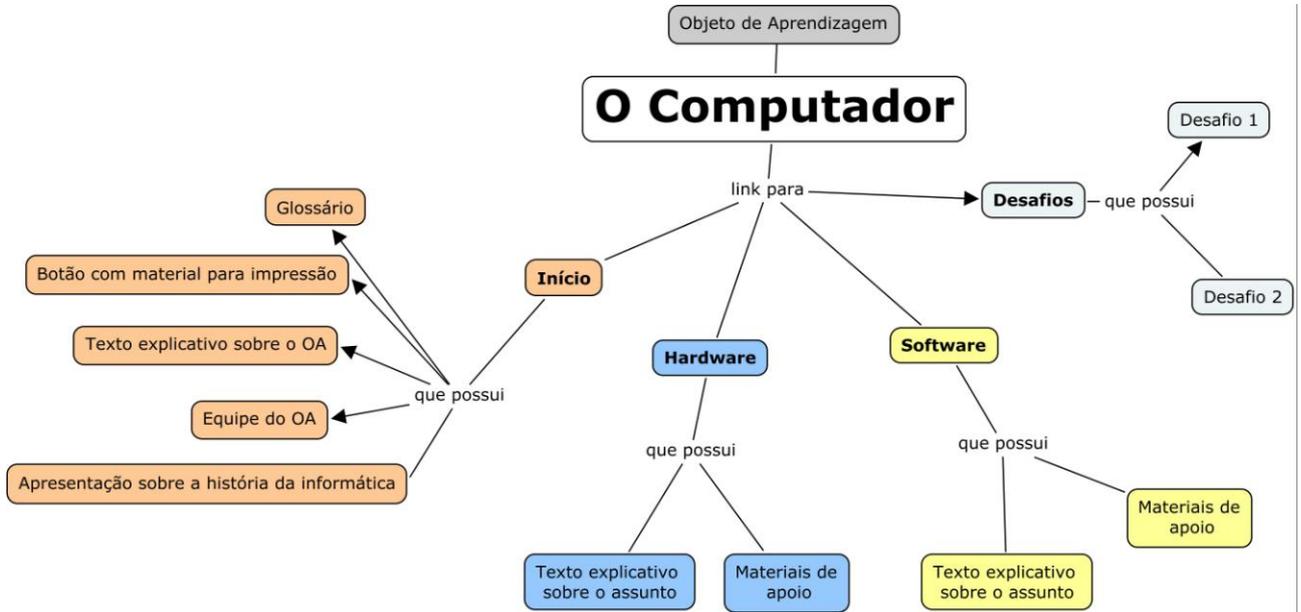
XIE, B. Effects of an eHealth Literacy Intervention for Older Adults. **J Med Internet Res.**, v.13, n.4, p. e90. 2011.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

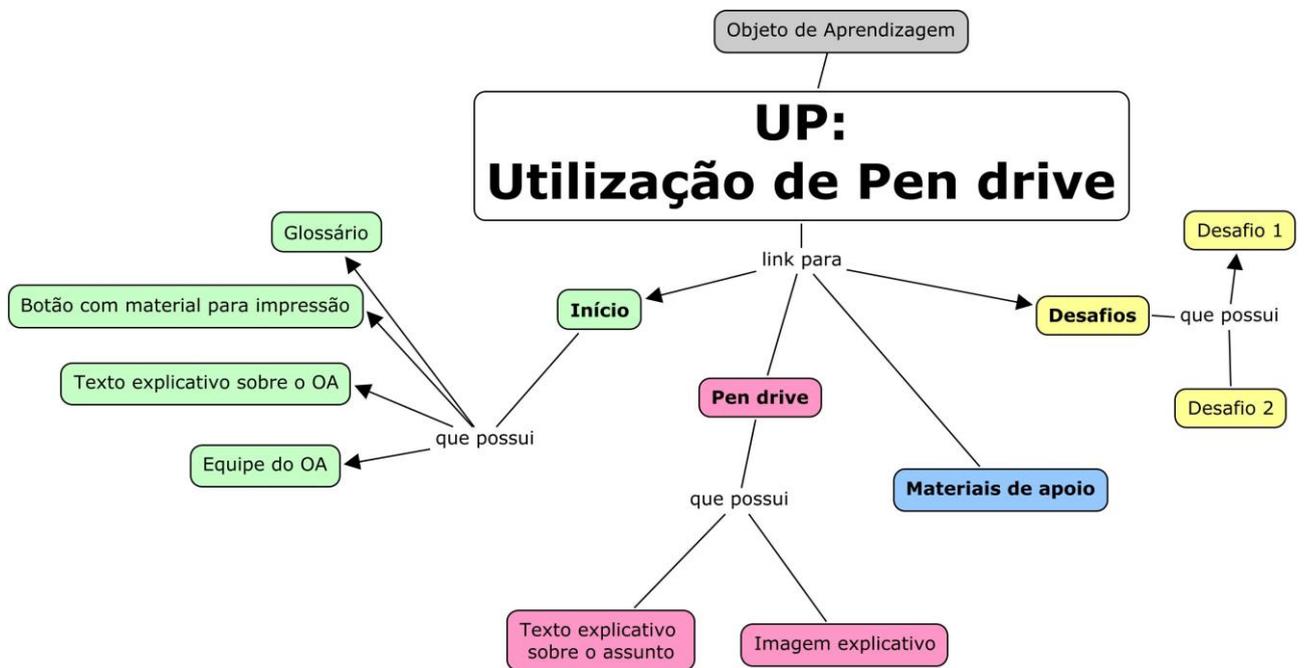
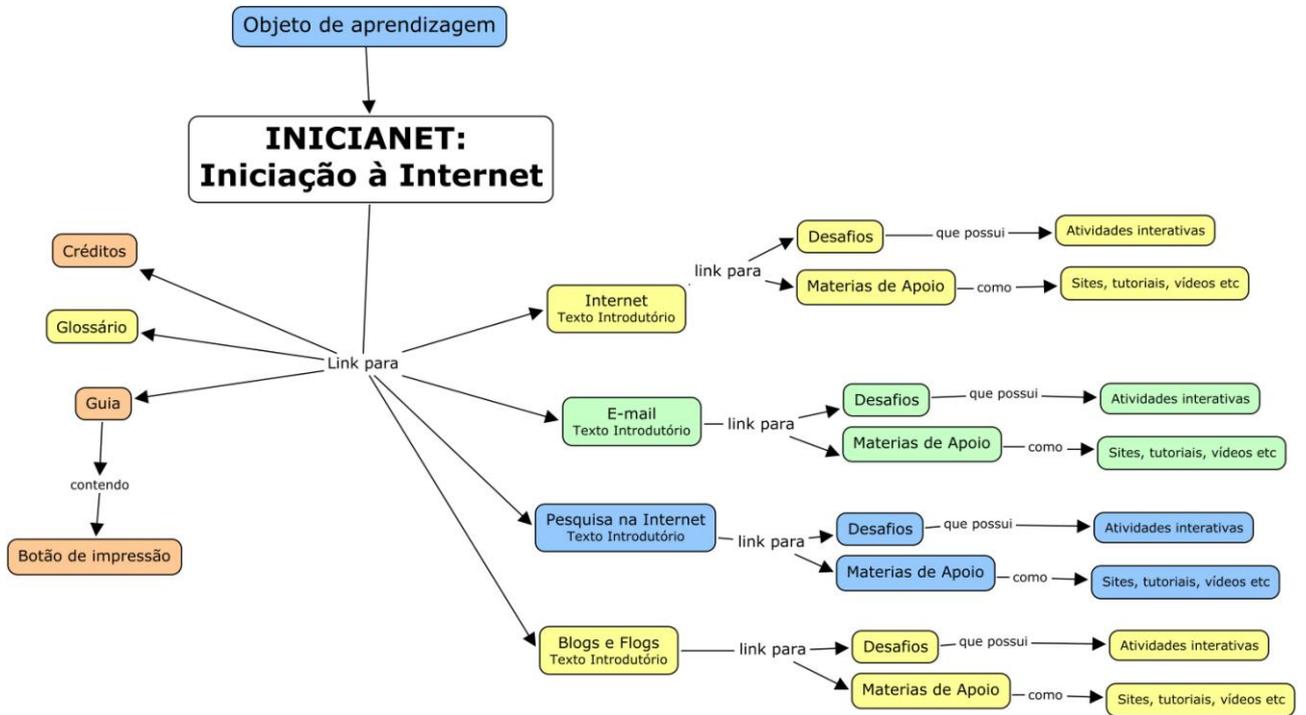
ZIMERMAN, G.I. **Velhice: aspectos biopsicossociais.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

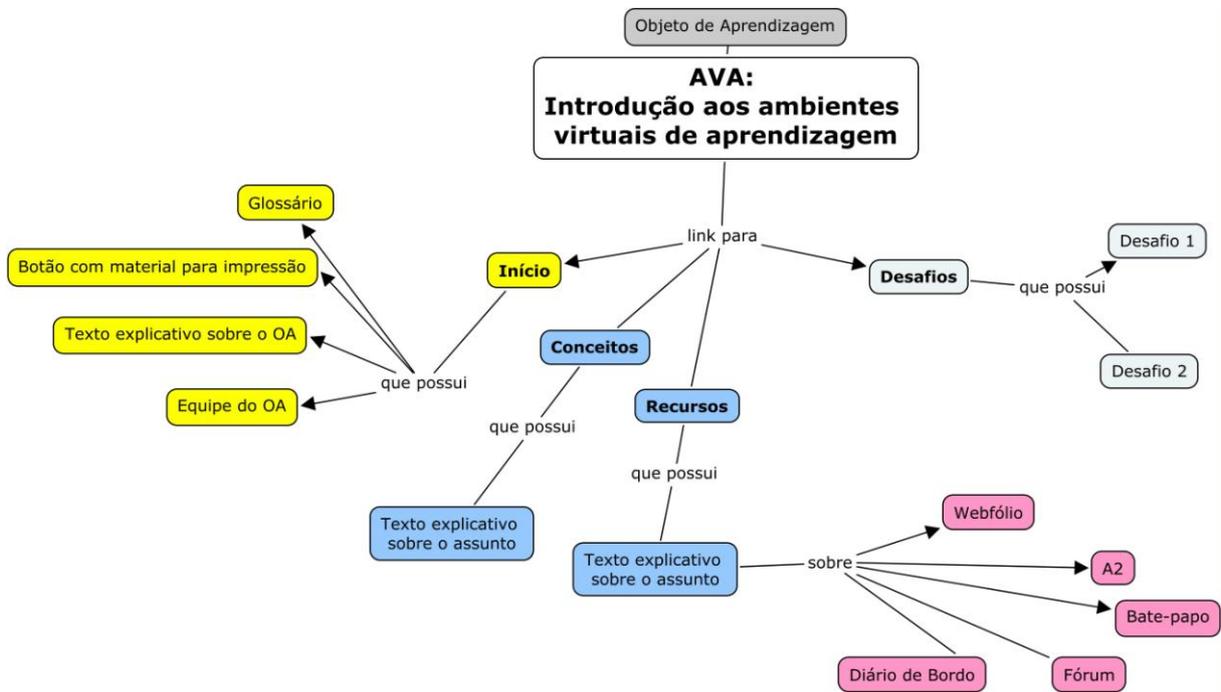
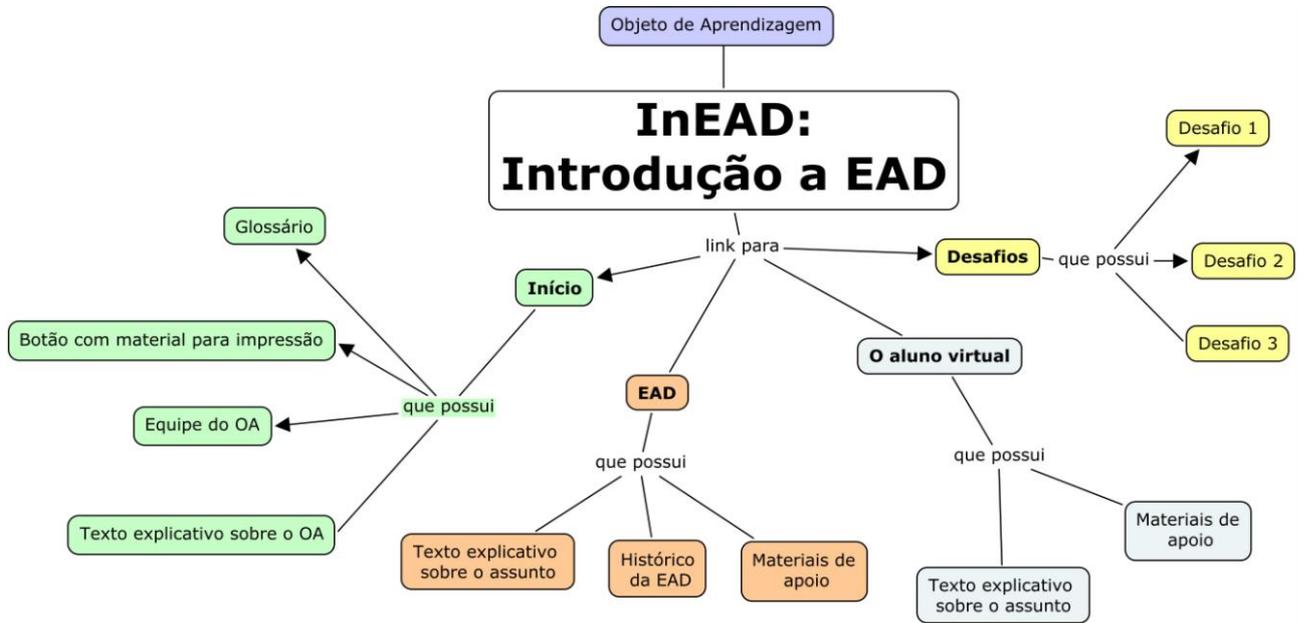
APÊNDICES

APÊNDICE A – STORYBOARDS DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS IDOSOS



/





APÊNDICE B – LAYOUTS DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM

O Computador

Início
Hardware
Software
Cuidados com a saúde
Desafios



Iniciando...

Já deve ter escutado muito de netos, filhos, familiares e amigos o comentário de que hoje em dia o computador é essencial em uma casa. No entanto você sabe desde quando temos o contato com esta máquina? Por que ela é importante para as nossas vidas?

Você irá conhecer aqui um pouco sobre o computador!

O computador no decorrer das décadas sofreu muitas mudanças. Para entender i, pouco destas mudanças veja a história do computador: **História do computador**

Equipe de construção:
 Patricia Alejandra Behar (Coordenadora)
 Leticia Rocha Machado

OA – O Computador


Início

Textos

 Apresentações

 Planilhas

 Desafios

EDITA: Edição de Arquivos

Para facilitar o trabalho do cotidiano, foram inventados programas que possibilitam edição de arquivos como textos, apresentações e planilhas.

Estes programas auxiliam muito as pessoas, pois todos os recursos necessários para edição estão presentes para visualização no monitor. Além disso, se você tiver alguma dúvida de "para que serve", utilize o mouse e pare o curso em cima do ícone que ele vai te dizer o que é...

Vamos explorar estes programas? Primeiro escolha e clique no tipo de edição que deseja iniciar. Em seguida, leia o material e realize os desafios disponíveis!

Equipe de construção:
 Patricia Alejandra Behar (Coordenadora)
 Leticia Rocha Machado


Imprimir

OA – EDITA

INÍCIO

PEN DRIVE

DESAFIOS

MATERIAIS DE APOIO

UP- Utilização de Pendrives

Você irá encontrar neste objeto de aprendizagem uma explicação sobre o pen drive e como utilizá-lo. Em seguida realize os desafios propostos...
Caso tenha dúvidas consulte o material disponibilizado ou pergunte para o professor!

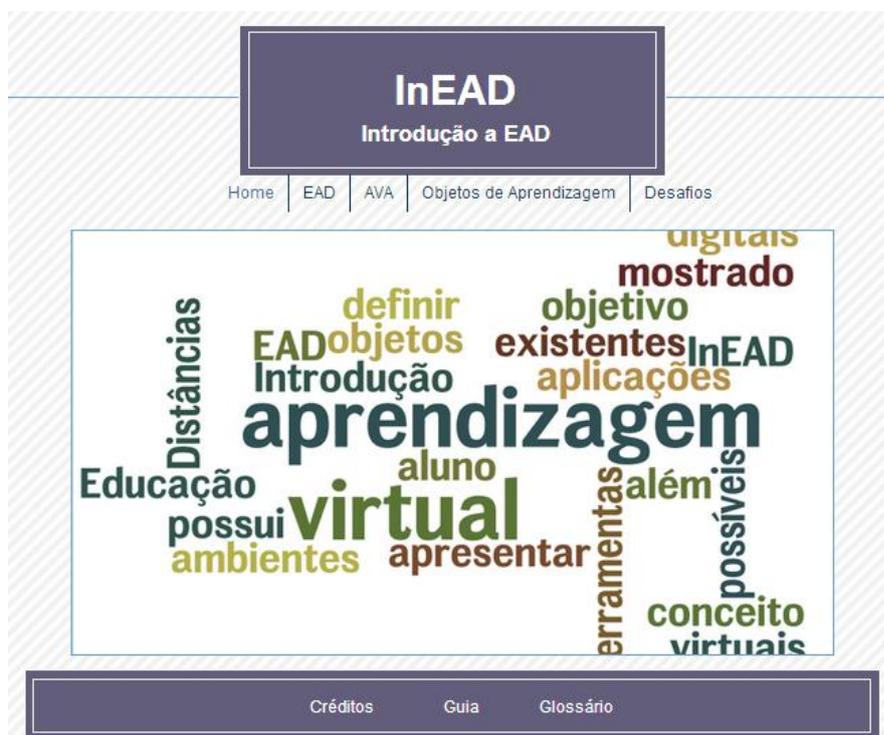


Equipe de construção:
 Patricia Alejandra Behar (Coordenadora)
 Leticia Rocha Machado

OA – UP



OA – Inicianet



OA – InEAD



OA – AVA

APÊNDICE C – PÁGINA DO PROJETO DE PESQUISA



Sobre o projeto

O Projeto "EAD Idosos: Aprendizagem sem Fronteira" foi iniciado em 2009 com uma proposta de tese de doutorado desenvolvida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS/Brasil). O objetivo do projeto é oferecer cursos e virtuais para pessoas com 60 anos ou mais, já que a educação a distância pode se tornar

APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA

- 1) Quais são as necessidades peculiares dos idosos que o professor deve levar em conta no virtual?
- 2) Na sua opinião o professor da oficina estava preparado para dar aulas para idosos?
- 3) As aulas virtuais foram suficientes para realização da oficina? O que seria necessário para melhorar as aulas virtuais?
- 4) Na sua opinião como deveriam ser os conteúdos desta oficina para pessoas idosas?
- 5) Que tipo de linguagem deveria ser utilizado nos conteúdos para idosos no virtual?
- 6) Qual (is) recurso(s) tecnológico(s) você teve mais dificuldade durante a oficina? Explique o motivo e o que realizou para enfrentá-lo.
- 7) O que você acha de cursos virtuais para idosos? Explique.

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO

Qual o local que você utilizava para realizar as oficinas virtuais?

- Na sua casa
 No seu trabalho
 Em uma *lan house*
 Na casa dos filhos
 Na casa dos netos
 Em nenhum dos locais listados. _____

Escolha uma das alternativas. Na sua perspectiva quando o professor planejar aulas virtuais para idoso deve primeiramente considerar:

- As ferramentas tecnológicas que o idoso irá utilizar e suas possíveis dificuldades ou facilidade
 As necessidades dos idosos devido a sua idade
 A aprendizagem que idosos irá ter
 Outro _____

Escolha uma das alternativas. Na sua opinião, no geral qual o prazo ideal nas atividades para que o idoso possa realizá-las?

- 1 dia para cada atividade
 2 dias para cada atividade
 3 dias para cada atividade
 mais de 3 dias para cada atividade
 nenhuma das alternativas anteriores. _____

Escolha uma das alternativas. Para você, a melhor forma no virtual para que o idoso possa aprender é:

- Conteúdo para memorizar
 Conteúdos para pensar e refletir
 Conteúdos desafiadores, que façam que o idoso busque materiais complementares
 Conteúdos que o idoso precise se comunicar com os colegas
 Outro. _____

Avalie cada oficina realizada:

Avaliação/Oficina	Ótimo	Muito Bom	Bom	Neutro	Regular	Insatisfatório
Oficina de Música						
Oficina de Cores						
Oficina de História						
Oficina de Fisioterapia						
Oficina de Espanhol						
Oficina de Fotografia						

Pode escolher mais de alternativas. Como devem ser desenvolvidas atividades virtuais para idosos?

- Deve ser atividades que utilizem ferramentas tecnológicas virtuais
- Devem ser atividades simples de escrita
- Devem ser atividades de pesquisa
- Devem ser atividades complexas que utilize mais de uma ferramenta digital
- Devem ser atividades que utilizem lembranças passadas
- Devem ser atividades que não necessite do professor corrigir e o resultado seja na hora
- Deve ser atividades que necessitem da correção do professor
- Devem ser atividades que utilizem projetos do presente
- Devem ser atividades que necessite da ajuda da família e amigos

Escolha uma das alternativas. Para você, as atividades virtuais deveriam:

- Ser atividades em grupo
- Ser atividades individuais

Explique _____

Escolha uma das alternativas. Para você, quais é a melhor forma de mostrar os conteúdos para idosos:

- Os conteúdos deveriam ser apenas em forma de texto
- Os conteúdos deveriam utilizar a combinação de texto e imagem
- Os conteúdos deveriam utilizar imagens apenas ilustrativas
- Os conteúdos deveriam ser apenas em vídeo
- Os conteúdos deveriam ser apenas em áudio
- Outro. _____

Escolha uma das alternativas. Para você, todos os cursos virtuais para idosos:

- Deveriam entregar todo o material do curso impresso
- Deveriam utilizar apenas materiais virtuais

Escolha uma das alternativas. Sobre a experiência no virtual, você:

- Gostou e iria realizar outros cursos virtuais
- Não gostou e pretende realizar apenas cursos presenciais
- Gostou, mas prefere cursos que combinem presencial e virtual
- Outro. _____

Escolha uma das alternativas. Para você, as ferramentas que ajudam o idoso no virtual seriam:

- Ferramentas de comunicação, como fórum, bate-papo
- Ferramentas que permitem a realização das atividades e postagem das mesmas, como webfólio
- Ferramentas para desabafar os sentimentos, como o diário de bordo
- Outro. _____

Escolha uma das alternativas. Na sua opinião qual é a melhor forma do professor trabalhar com os idosos na EAD?

- Quando o professor explica detalhadamente as atividades e o conteúdo

() Quando o professor deixa o aluno mais livre para a realização das atividades e do conteúdo

() Outro. _____

Avalie a SUA aprendizagem em ca oficina realizada:

Avaliação/Oficina	Ótima	Muito Boa	Boa	Regular	Insatisfatória
Oficina de Música					
Oficina de Cores					
Oficina de História					
Oficina de Fisioterapia					
Oficina de Espanhol					
Oficina de Fotografia					

APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Título da pesquisa: **CONSTRUÇÃO DE UMA ARQUITETURA PEDAGÓGICA PARA CYBERSENIORS: DESVELANDO O POTENCIAL INCLUSIVO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

A justificativa e objetivo da pesquisa

O uso do computador é hoje uma necessidade para todos, independentemente da idade em que se encontra. Da mesma forma a Educação a Distância (EAD) surge como uma nova forma de educação continuada e os idosos devem fazer parte desta nova realidade. Desta forma, a presente pesquisa propõe o uso das ferramentas da EAD como possibilidade, contribuindo para o processo de envelhecimento. O estudo será publicado na forma de Tese de Doutorado, bem como em artigos e outros meios impressos.

Os procedimentos a serem utilizados

O senhor/A senhora está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa que se propõe a mapear possíveis parâmetros para a construção de uma arquitetura pedagógica para a EAD voltada para a população idosa.

Para tanto, os seguintes procedimentos serão realizados: **a)** entrevista para coleta de informações será realizada de forma individual, com uma duração de no máximo 30 minutos; **b)** questionário com questões fechadas e abertas; **c)** coleta de imagens/fotos dos participantes nos cursos e; **d)** produção tecnológica disponibilizada nas ferramentas do ROODA.

Os participantes do estudo não estarão expostos a riscos, a não ser eventual desconforto no relato de suas vivências.

Pelo presente termo de consentimento informado, eu, _____ (nome), declaro que fui esclarecido(a), de forma detalhada, livre de qualquer constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos, riscos e benefícios do presente projeto de pesquisa.

Fui igualmente informado(a): **a)** da garantia de receber resposta a qualquer esclarecimento acerca dos procedimentos e outros assuntos relacionados à pesquisa através do telefone da pesquisadora ((51)91344112) e contato virtual (leticiamachado@yahoo.com.br); **b)** da liberdade de retificar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo; **c)** da segurança de que não serei identificado(a) e do caráter confidencial das informações relacionadas à minha privacidade.

A Pesquisadora Responsável por esta pesquisa é Letícia Rocha Machado, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob orientação da Prof^a Dr^a Patricia Alejandra Behar.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisados

Porto Alegre, _____ de _____ de _____.

APÊNDICE G – PRODUÇÃO ACADÊMICA: 2009-2013

1 PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 ARTIGOS COMPLETOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

1. JANTSCH, A.; MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P.; LIMA, J.V. As Redes Sociais e a Qualidade de Vida: os Idosos na Era Digital. **IEEE-RITA**, v.7, p.173 - 179, 2012.
2. MACHADO, Letícia Rocha; JANTSCH, A; DOLL, J.; BEHAR, P.A.; LIMA, J.V. Auto-organização e os idosos: a interlocução necessária através de um fórum. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v.10, p.1-9, 2012.
3. WASSERMAN, C.; GRANDE, T.P.F.; MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P.A. Redes sociais: um novo mundo para os idosos. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v.10, p.1-10, 2012.
4. MACHADO, Letícia Rocha; MAISSIAT, J.; BEHAR, P.; BIAZUS, M.C.V. Pedagogia, Andragogia e Gerontogogia: utilizando objetos de aprendizagem ao longo da vida. **Práticas em Informática na Educação**, v.1, p.89 - 98, 2011.
5. ROSAS, F.W.; MACHADO, Letícia Rocha; HWAS, R.; BEHAR, P.; TORRES, T. Uma proposta de Objeto de Aprendizagem utilizando a Teoria das Inteligências Múltiplas. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v.7, p.1 - 10, 2009.

1.2 LIVROS PUBLICADOS

1. MACHADO, Letícia Rocha; FERREIRA, A.J.; TACQUES, C; GIRAFFA, L., FARIA, E.T; RIBAS, E. **(Re)Invenção pedagógica reflexões acerca do uso de tecnologias digitais na educação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. p.167.
2. TERRA, N.L.; FERREIRA, A.J.; TACQUES, C; MACHADO, Letícia Rocha. **O envelhecimento e suas múltiplas áreas do conhecimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010 p.228.

1.3 CAPÍTULOS DE LIVROS PUBLICADOS

1. BEHAR, P.; RIBEIRO, A.C.R.; SCHNEIDER, D.; SILVA, K.K.A.; MACHADO, Letícia Rocha; LONGHI, M.T. **Competências: conceito, elementos e recursos de suporte, mobilização e evolução** In: **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2013, v.1, p. 20-41.
2. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. **Competências necessárias para os alunos idosos na educação a distância** In: **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2013, v.1, p. 223-236.
3. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P.; LONGHI, M.T. **Domínio tecnológico: saberes e fazeres na educação a distância**. In: **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2013, v.1, p. 56-80.

4. BEHAR, P.; RIBEIRO, A.C.R.; SCHNEIDER, D.; SILVA, K.K.A.; MACHADO, Letícia Rocha; LONGHI, M.T. **Educação a Distância e competências: uma articulação necessária** In: Competências em Educação a Distância. Porto Alegre: Penso, 2013, v.1, p. 42-54.
5. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P.; DOLL, J. **Gerontotecnologia: presença das tecnologias no Processo de envelhecer** In: (Re)Invenção Pedagógica Reflexões Acerca Do Uso De Tecnologias Digitais Na Educação.1 ed.Porto Alegre : EDIPUCRS, 2012, v.1, p. 146-157.
6. MACHADO, Letícia Rocha; DOLL, J. **Os idosos e as Novas Tecnologias** In: Tratado de Geriatria e Gerontologia - 3º edição.3 ed.São Paulo : Guanabara Koogan, 2011, v.1, p. 1645-1660.
7. MACHADO, Letícia Rocha; DOLL, J. **Produção de vídeos por idosos: os “novos” artistas digitais** In: Envelhecimento e suas múltiplas áreas do conhecimento. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010, p. 143-148.
8. BEHAR, P.; MACHADO, Letícia Rocha; EBELING, L.; RIBEIRO, A.C.R. **Trabalho voluntário e inclusão digital: indicadores para uma qualidade de vida** In: Envelhecimento e suas múltiplas áreas do conhecimento. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010, p. 95-105.
9. MACHADO, Letícia Rocha; FERREIRA, A.J.; FRAQUELLI, A.; TACQUES, C; LINDOSO, Z.; SCHWANKE, C.H.A. **Construção de vídeos por idosos: inclusão digital como transformação da realidade** In: Atualizações em Geriatria e Gerontologia II: abordagens multidimensionais e interdisciplinares. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009, p. 129-134.

1.4 TRABALHOS PUBLICADOS EM ANAIS DE EVENTOS

1. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P.; DOLL, J. Distance Education For Elderly: The construction of a pedagogical architecture In: CSEDU 2012 - 4th International Conference on Computer Supported Education, 2012, Porto. **Actas of CSEDU 2012, the International Conference on Computer Supported Education**. Porto: INSTICC – Institute for Systems and Technologies of Information, Control and Communication, 2012. v.1. p.126 - 131
2. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. Idosos na EAD: uma proposta de parâmetros para a construção de objetos de aprendizagem In: Conferência IADIS Ibero-Americana WWW/Internet 2012, 2012, Madrid. **Actas da Conferência IADIS Ibero-Americana WWW/Internet 2012**. Lisboa: IADIS, 2012. p.120 - 130
3. MAISSIAT, J.; MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P.; BIAZUS, M.C.V.; BERCHT, M. Interfaces digitais em objetos de aprendizagem: implicações na educação In: XVI Congreso Internacional de Informática Educativa, TISE, 2011, Santiago do Chile. **Memorias del XVI Congreso Internacional de Informática Educativa, TISE**. Santiago do Chile: FCFM, 2011. v.7. p.20 – 30.
4. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P.; DOLL, J. O uso de um ambiente virtual de aprendizagem por idosos: considerações e discussões In: XVI Congreso Internacional de Informática Educativa, TISE, 2011, Santiago do Chile. **Memoria del XVI Congreso Internacional de Informática Educativa, TISE**. Santiago do Chile: FCFM, 2011. v.7. p.10 - 20
5. SCHAFER, P; MACHADO, Letícia Rocha; LIMA, J.V.; FAGUNDES, L. Constituição de

redes e reflexos sobre a formação docente em uma disciplina de Informática na Educação para a Pós-Graduação In: I Congresso Internacional de Educação a Distância da UFPel, 2010, Pelotas. **Anais do I Congresso Internacional de Educação a Distância da UFPel**. Pelotas: UFPel, 2010. v.1.

6. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. Construção de um Objeto de Aprendizagem voltado para Pessoas Idosas In: Congresso Iberoamericano de Informática Educativa - IE2010, 2010, Santiago. **Anais do Congresso Iberoamericano de Informática Educativa**. Santiago: Universidad de Chile; Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, 2010. v.1. p.603 - 610

7. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. Formação de professores para cursos online com o público idoso: um desafio para a educação In: XV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 2010, Belo Horizonte. **Anais do XV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**. Belo Horizonte: UFMG, 2010. p.9 - 19

8. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. INICIANET - Iniciação à Internet: a construção de um objeto de aprendizagem In: XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2010, João Pessoa. **Anais do XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. SBG, 2010. v.XXI. p.1 - 10

9. MACHADO, Letícia Rocha; MAISSIAT, J.; BEHAR, P.; BIAZUS, M.C.V. Pedagogia, Andragogia e Gerontogogia: utilizando objetos de aprendizagem ao longo da vida In: XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2010, João Pessoa. **Anais do XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. João Pessoa: SBC, 2010.

1.5 APRESENTAÇÃO DE TRABALHO E PALESTRA

1. MACHADO, Letícia Rocha; ROSAS, F.W. **Minicurso "VETRIS - Vídeos e Trilhas Sonoras: composição e produção de materiais educacionais digitais**. 22º Simpósio Brasileiro De Informática Na Educação e 17º Workshop De Informática Na Escola. 2011.

2. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P.; DOLL, J. **O uso de um ambiente virtual de aprendizagem por idosos: considerações e discussões**. XVI Congresso Internacional de Informática Educativa, TISE, 2011.

3. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. **A expressão audiovisual da aprendizagem a partir de vídeos: um relato de experiência**. Salão de Ensino/UFRGS, 2010.

4. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. **Inclusão Digital: metas motivacionais de idosos**. 16 Congresso Internacional de Educação a Distância, 2010.

5. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. **INICIANET - Iniciação à Internet: a construção de um objeto de aprendizagem** XXI. Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2010. (Simpósio, Apresentação de Trabalho)

6. MACHADO, Letícia Rocha; MAISSIAT, J.; SILVEIRA, P.G.; COSTA, M.C.; BEHAR, P.; BIAZUS, M.C.V. **Painel: Educação a distância: perspectivas e estratégias na formação de professores**. XV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino/ENDIPE, 2010.

7. LINDOSO, Z.; MACHADO, Letícia Rocha; FRAQUELLI, A.A.; TACQUES, C; FERREIRA, A.; CAMMAROTA, M; SCHWANKE, C.H. A. **Association between perception of subjective memory and manual skills in workshop for elderly in digital inclusion**. 19 IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics, 2009.

8. FERREIRA, A; STOBAUS, C.D.; MACHADO, Letícia Rocha; TACQUES, C.; MASSAIA, E; FRAQUELLI, A.A. **Concepção de envelhecimento de idosos em oficinas de inclusão digital do IGG/PUCRS**. Simpósio Sul-Americano de Geriatria e Gerontologia, XI Jornada de Inverno da SBGG/RS, 2009.

9. LINDOSO, Z.; SCHWANKE, C.H.A.; MACHADO, Letícia Rocha; TACQUES, C. **Correlação entre memória recente, memória tardia e autopercepção de memória em idosos que participam de oficinas de inclusão digital**. Jornada Nacional de Neuropsiquiatria Geriátrica, sono, epilepsia e Comportamento e Encontro Nacional de Neuropsiquiatria, 2009.

10. MACHADO, Letícia Rocha; FRAQUELLI, A.A.; TACQUES, C.; MASSAIA, E; FERREIRA, A.J. **Idosos Tutores: em uma perspectiva de idoso ajudando idoso em oficina de inclusão digital**. Simpósio Sul-Americano de Geriatria e Gerontologia, XI Jornada de Inverno da SBGG/RS, 2009.

11. BEHAR, P.; MACHADO, Letícia Rocha; RIBEIRO, A.C.R.; EBELING, L. **Informática na terceira idade e seus reflexos no trabalho voluntário: um estudo de caso**. Simpósio Sul-Americano de Geriatria e Gerontologia, XI Jornada de Inverno da SBGG/RS, 2009.

12. FERREIRA, A; STOBAUS, C.D; MOSQUERA, J.J.M.; MACHADO, Letícia Rocha; TACQUES, C.; MASSAIA, E. **Reflexões sobre o desenvolvimento da oficina de inclusão digital para idoso**. Simpósio Sul-Americano de Geriatria e Gerontologia, XI Jornada de Inverno da SBGG/RS, 2009.

13. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. **VEDUCA: uma proposta de objeto de aprendizagem sobre Vídeos na EDUCAção**. 15 Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2009.

2 PRODUÇÃO TÉCNICA

1. MACHADO, Letícia Rocha; ROSAS, F.W.; RIBEIRO, A.C.R.; BEHAR, P. **Ferramentas de Educação a Distância e a articulação de novos saberes docentes**, 2012. (Curso ministrado – Ch: 80h)

2. MACHADO, Letícia Rocha. **FormaDE - Formação Docente: a resiliência no Envelhecer**, 2012. (Curso ministrado – Ch: 40h)

3. MACHADO, Letícia Rocha *et al.* **QualiViE**, 2012. (Curso ministrado – Ch: 80h)

4. ROSAS, F.W.; MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. **Minicurso "ConVetriS - Construção de Vídeos e Trilhas Sonoras: capacitando docentes autores/atores de materiais educacionais digitais"**, 2012. (Curso de curta duração ministrado – Ch: 2h)

5. MARIA, S.A.; RIBEIRO, A.C.R.; MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. **Minicurso "MunDiEdu Capacitação docente para a era digital o uso de mundos digitais virtuais na educação"**, 2012. (Curso de curta duração ministrado – Ch: 2h)

6. MACHADO, Letícia Rocha. **O uso de ferramentas de autoria: o professor como construtor de seus materiais educacionais digitais**, 2012. (Curso de curta duração ministrado – Ch: 4h)

7. MACHADO, Letícia Rocha. **Conceito e histórico da Educação a Distância**, 2011. (Palestra – Ch: 1h)
8. MACHADO, Letícia Rocha; ROSAS, F.W. **Minicurso "VETRIS - Vídeos e Trilhas Sonoras: composição e produção de materiais educacionais digitais"**, 2011. (Curso de curta duração ministrado – Ch: 4h)
9. MACHADO, Letícia Rocha; SCHAFER, P; MAISSIAT, J.; JANTSCH, A.; MORAIS, A.; SPOHR, F. **I Encontro Interdisciplina: Conexões em Educação e Novas Tecnologias/UFRGS**, 2011. (Organização de evento).
10. MACHADO, Letícia Rocha; ARAÚJO, K.K.; SIMON, A; ALBA, C; RIBEIRO, A.C.R. **Produção de Material Educacional Digital: aspectos pedagógicos, tecnológicos e metodológicos**, 2011. (Curso de curta duração ministrado – Ch: 6h)
11. MACHADO, Letícia Rocha. **Curso de Introdução a recursos da web na educação a distância para idosos**, 2010. (Curso de curta duração ministrado – Ch: 60h)
12. MACHADO, Letícia Rocha; MAISSIAT, J.; BEHAR, P.; BIAZUS, M.C.V. **Minicurso: Pedagogia, Andragogia e Gerontogogia: utilizando objetos de aprendizagem ao longo da vida**, 2010. (Curso de curta duração ministrado – Ch: 8h)
13. MACHADO, Letícia Rocha; BEHAR, P. **Quem tem medo de Internet?**, 2008. (Curso de curta duração ministrado – Ch: 70h)

3 PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

1. Apresentação Oral **CSEDU 2012 - 4th International Conference on Computer Supported Education**, 2012. Distance Education For Elderly: The construction of a pedagogical architecture.
2. **Conferência IADIS Ibero-Americana WWW/Internet 2012**, 2012. Idosos na EAD: uma proposta de parâmetros para a construção de objetos de aprendizagem.
3. Apresentação **Congresso Brasileiro De Recursos Digitais Na Educação**, 2012. Minicurso "MunDiEdu Capacitação docente para a era digital o uso de mundos digitais virtuais na educação" e "ConVitrIS - Construção de Vídeos e Trilhas Sonoras: capacitando docentes autores/atores de materiais educacionais digitais".
4. Apresentação Oral **XVI Congreso Internacional de Informática Educativa, TISE**, 2011. O uso de um ambiente virtual de aprendizagem por idosos: considerações e discussões.
5. Apresentação **22º Simpósio Brasileiro De Informática Na Educação e 17º Workshop De Informática Na Escola**, 2011. "VETRIS - Vídeos e Trilhas Sonoras: composição e produção de materiais educacionais digitais.
6. Apresentação Oral **Salão de Ensino**, 2010. A expressão audiovisual da aprendizagem a partir de vídeos: um relato de experiência.
7. Apresentação Oral **I Congresso Internacional de Educação a Distância da UFPel**, 2010. Constituição de redes e reflexos sobre a formação docente em uma disciplina de Informática na Educação para a Pós-Graduação.

8. Apresentação de Poster/Painel **Congresso Iberoamericano de Informática Educativa - IE2010**, 2010.

Construção de um Objeto de Aprendizagem voltado para Pessoas Idosas.

9. Apresentação Oral **XV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**, 2010. Formação de professores para cursos online com o público idoso: um desafio para a educação.

10. Apresentação de Poster/Painel) **16 Congresso Internacional de Educação a Distância**, 2010. Inclusão Digital: metas motivacionais de idosos.

11. Apresentação Oral **XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, 2010. INICIANET - Iniciação à Internet: a construção de um objeto de aprendizagem.

12. Apresentação de Poster/Painel **19 IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics**, 2009. Association between perception of subjective memory and manual skills in workshop for elderly in digital inclusion.

13. Apresentação de Poster/Painel **Simpósio Sul-Americano de Geriatria e Gerontologia, XI Jornada de Inverno da SBBG/RS**, 2009. Informática na terceira idade e seus reflexos no trabalho voluntário: um estudo de caso.

14. Apresentação Oral **15 Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**, 2009. VEDUCA: uma proposta de objeto de aprendizagem sobre Vídeos na EDUCAÇÃO.

15. **XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, 2009.

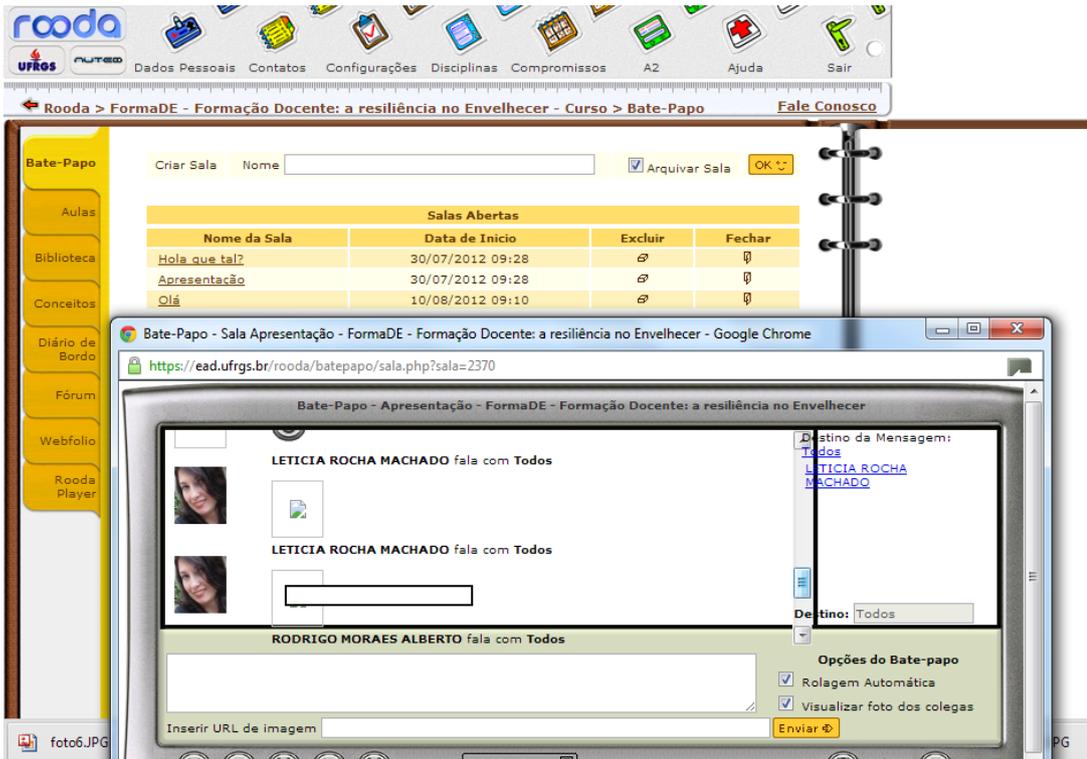
ANEXOS

ANEXO 1 – AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM ROODA

Tela Inicial do ROODA

Aulas - FormaDE - Formação Docente: a resiliência no Envelhecer Curso			
Título: Gerontologia Descrição: Páginas dos textos e Desafios 1 e 2 sobre Gerontologia Tipo: WEB Vínculo à Enquete: Nenhum Vínculo ao Tópico: O envelhecimento humano [Editar][Ver Página]	↓	Excluir	Exportar
Título: Resiliência do Envelhecer Descrição: Páginas dos textos e Desafios 3 sobre Resiliência do Envelhecer Tipo: WEB Vínculo à Enquete: Nenhum Vínculo ao Tópico: Nenhum [Editar][Ver Página]	↑ ↓	Excluir	Exportar
Título: Educação e Envelhecimento Descrição: Páginas dos textos e Desafios 3 sobre Educação e Envelhecimento Tipo: WEB Vínculo à Enquete: Nenhum Vínculo ao Tópico: Nenhum [Editar][Ver Página]	↑ ↓	Excluir	Exportar
Título: Educação a Distância Descrição: Aula sobre EAD, AVA e ferramentas! Tipo: WEB Vínculo à Enquete: Nenhum Vínculo ao Tópico: Nenhum [Editar][Ver Página]	↑ ↓	Excluir	Exportar
Título: Arquitetura Pedagógica na EAD Descrição: Aula sobre AP na EAD Tipo: WEB Vínculo à Enquete: Nenhum Vínculo ao Tópico: Nenhum [Editar][Ver Página]	↑	Excluir	Exportar

Tela da aba Aulas - ROODA



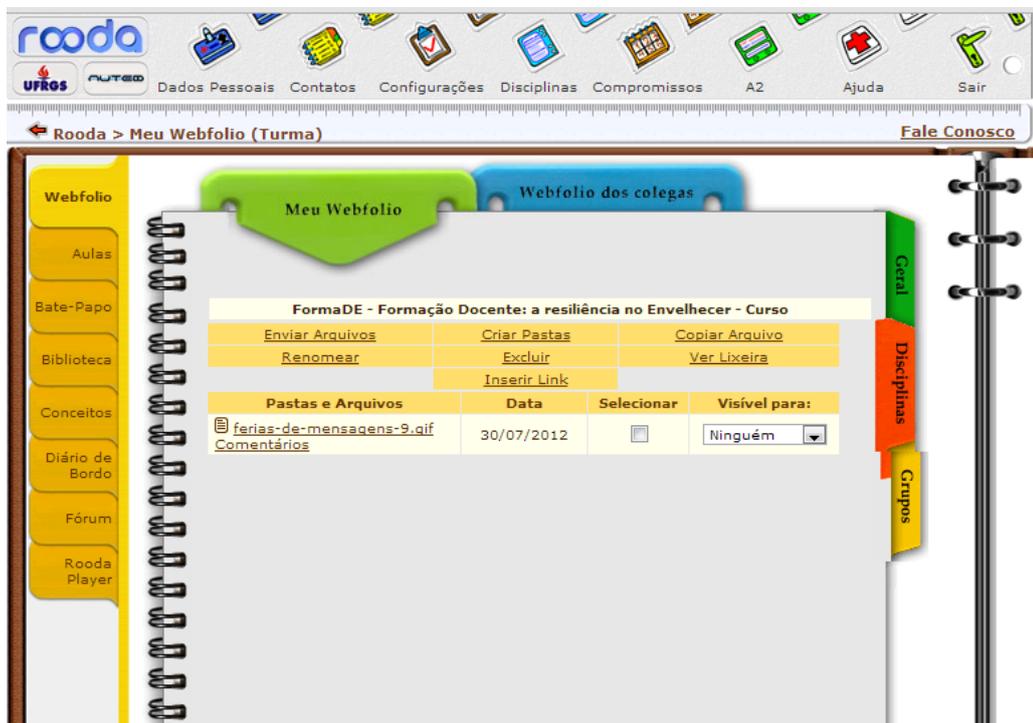
Telas do Bate-Papo - ROODA



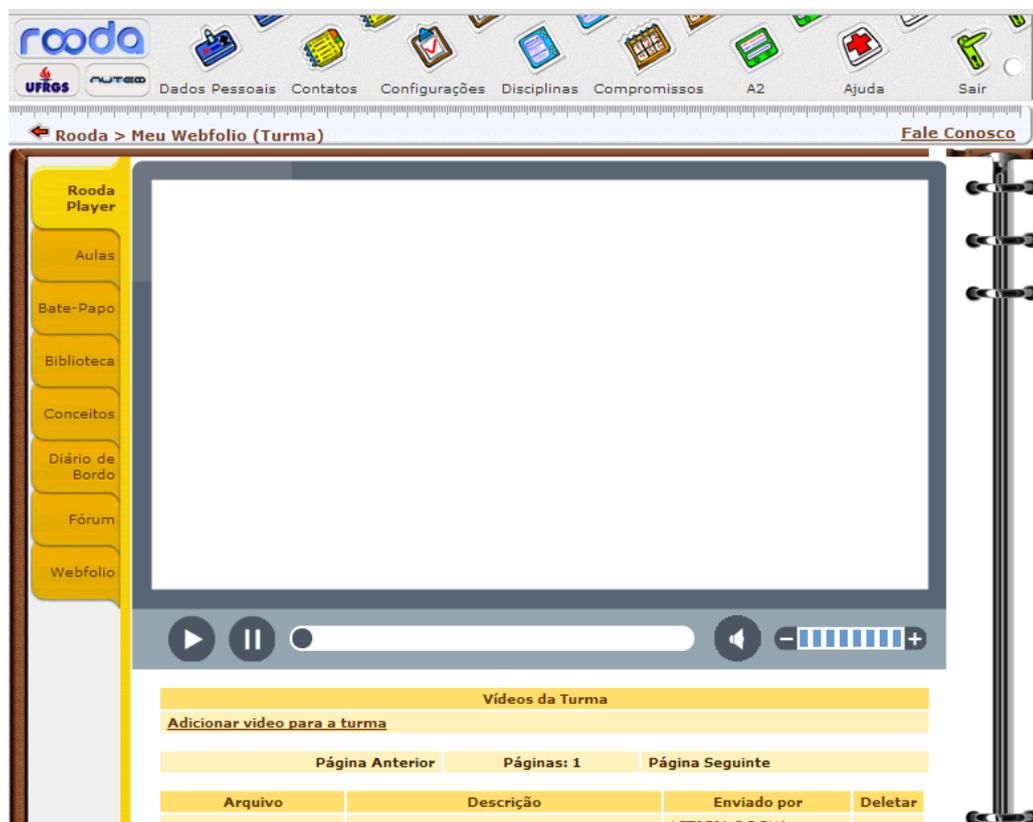
Tela da Biblioteca - ROODA

Tela do Diário de Bordo - RODA

Tela do Fórum - RODA



Tela do Webfólio - ROODA



Tela do Rooda Player - ROODA

ANEXO 2 – LABORATÓRIO DA UNIDI

