Danielly de Oliveira Silva

Uso de aparelhos eletrônicos por idosos em ambientes domésticos

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós–Graduação Interunidades Bioengenharia - Escola de Engenharia de São Carlos / Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto / Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para a obtenção do título de mestre em Ciências.

Área de concentração: Bioengenharia

Orientadora Prof. Drª. Carla da Silva Santana

São Carlos

2011

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento
da Informação do Serviço de Biblioteca – EESC/USP

Silva, Danielly de Oliveira

S586u Uso de aparelhos eletrônicos por idosos em ambientes domésticos / Danielly de Oliveira Silva; orientador Carla da Silva Santana. -- São Carlos, 2011.

Dissertação (Mestrado-Programa de Pós-Graduação de Interunidades em Bioengenharia e Área de Concentração em Bioengenharia) -- Escola de Engenharia de São Carlos, Faculdade de Medicina de ribeirão preto; Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2011.

Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia
EESC / FMRP / IQSC

DANIELLY DE OLIVEIRA SILVA
MESTRADO EM CIÊNCIAS
ÁREA DE BIOENGENHARIA

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO INTERUNIDADES BIOENGENHARIA EESC – FMRP - IQSC DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM CIÊNCIAS NA ÁREA DE BIOENGENHARIA.

Aprovado em: 29/08/2011

DRA. CARLA DA SILVA SANTANA (ORIENTADORA) — Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP

Resultado: aprovada — Assinatura: [illegible]

DRA. CRISTINA YOSHIE TOYODA — Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho"

Resultado: Aprovado — Assinatura: [illegible]

DRA. VANIA APARECIDA GURIAN VAROTO — Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

Resultado: Aprovada — Assinatura: Vania Ap. G. Varoto.

DEDICATÓRIA

Ao idoso que lutou por dias melhores, que já refletiu sobre a vida, que relembrou histórias de conquistas e fracassos do passado. Isto é para todos os idosos que já criaram e educaram, aos que adoram conversar, que são sempre tão simpáticos, que parecem um tanto quanto zangados, mas que possuem vivência e experiência para aconselhar e entender os mais novos. Aos meus amados avos Alzira e Dercílio e Maria e Onávio e também à minha querida família, que eu amo infinitamente!

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Antonio e Aparecida e à minha irmã Elen por tudo que fizeram por mim hoje e sempre, se não fosse por vocês eu não estaria aqui.

À Dra. Carla da Silva Santana, que me orientou e ajudou a resolver as maiores dúvidas deste projeto e esteve ao meu lado com bons conselhos durante todo o processo contribuindo para meu conhecimento científico e intelectual.

À todos os idosos que participaram da pesquisa, por sua colaboração e auxílio.

Ao Programa Interunidades Bioengenharia pela oportunidade de realização do curso de mestrado.
À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de mestrado e pelo apoio financeiro para realização desta pesquisa.
Ao Espaço Cultural de Extensão Universitária (ECEU) por colocar a disposição o espaço para realização da pesquisa.
À Universidade Aberta à Terceira Idade (UATI) por autorizar a realização entrevistas com seus alunos.

Às Professoras Dra. Cristina Yoshie Toyoda e Dra. Valéria Meireles Carril Elui pela participação na minha Banca de Qualificação com bons conselhos. E às professoras Dra. Vânia Varoto e Dra. Cristina Yoshie Toyoda pela participação em minha banca de defesa de dissertação.

Aos idosos alunos participantes do Projeto de Inclusão Digital de Idosos (PIDI) pelas entrevistas e por me permitirem conhecer um pouco mais sobre suas necessidades. E ao grupo de alunos da Universidade de São Paulo, monitores voluntários do PIDI.

Aos meus bons amigos da cidade de São Carlos, Marina Lopes, Marina Mancini, Fernando Lopes e Simone Introini por toda a força e apoio que me deram para a realização desta pesquisa.

Aos meus bons amigos do Laboratório de Pesquisa e Inovação em Tecnologia Assistiva (LAPITEC) pela colaboração e em especial a Samira Rafani por toda a ajuda e amizade.

À Janete, secretária do Programa Interunidades Bioengenharia pela ajuda nos momentos de necessidade.

Ao Estatístico Geraldo Cássio dos Reis pela ajuda imprescindível nas minhas análises.

À amiga Suelem Souza que me hospedou em sua casa todas as vezes que precisei para seguir com minha pesquisa.

E a todos que colaboraram e contribuíram para a realização deste projeto direta ou indiretamente.

"A velhice não é a conclusão necessária da existência humana, é uma fase da existência diferente da juventude e da maturidade, mas dotada de um equilíbrio próprio e deixando aberto ao indivíduo uma gama de possibilidades"

Simone de Beauvoir,
Filósofa francesa.

RESUMO

SILVA, D. O. **Uso de aparelhos eletrônicos por idosos em ambientes domésticos.** 2011. 76f. Dissertação (Mestrado) – Programa Interunidades Bioengenharia – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011

Introdução. O aumento da população idosa tem gerado discussões por grupos de estudos, organizações políticas e de saúde mundiais. O envelhecimento é beneficiado pela autonomia mental do idoso, considerando fatores como liberdade, sexualidade, independência e experiência de vida. Mas estereótipos decorrentes da falta de informação relacionados ao processo de envelhecimento modificam a valorização do idoso, gera preconceitos e imagens negativas, compromete a interação entre as pessoas e prejudica a qualidade de vida. A Gerontotecnologia é uma área de estudos e pesquisas para desenvolvimento de tecnologias voltadas para melhoria da qualidade de vida de idosos e de novas descobertas relacionadas ao envelhecimento, possui interdisciplinaridade com áreas da saúde e áreas tecnológicas e busca promover adequações em produtos e técnicas para compensar perdas cognitivas, físicas e perceptivas dos idosos e dar suporte técnico às pessoas responsáveis pela saúde de um idoso. **Objetivos:** Descrever o uso de aparelhos eletrônicos por idosos em ambientes domésticos. **Materiais e Métodos.** Trata-se de um estudo prospectivo, exploratório, descritivo e transversal. *Casuística:* A amostra foi composta por 135 idosos residentes nas cidades de Ribeirão Preto, São Carlos, São Paulo, e Manaus. A escolha de entrevistados foi aleatória. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP. Os procedimentos de coleta de dados incluíram a) Questionário com perguntas fechadas e semi-abertas, b) Protocolos de Avaliação da Capacidade Funcional e qualidade de vida (The Index of Independence in Activities of Daily Living (IADL) nos meses de maio a outubro de 2010. Para a análise de dados foram utilizados os softwares: EpiInfo 3.4 e SPSS – Statistics Viewer. **Resultados:** Os produtos e tecnologias de comunicação (televisão, DVD e celular) são os aparelhos mais utilizados pelos idosos e são também os que mais receberam relatos de dificuldades no uso. Quanto às dificuldades relatadas, não saber usar a maioria das funções, de diversos aparelhos é um dos motivos para a baixa frequência de utilização. **Conclusões:** Observa-se que muitas funções dos aparelhos não são utilizadas no dia a dia, em parte por sua complexidade e por possuírem inúmeras funções que não são conhecidas pelos usuários, que para usá-las precisam recorrer ao manual de instruções, o que geralmente não o fazem uma vez que a grande maioria dos manuais está em outro idioma. Os dados coletados sugerem que os botões de controle dos aparelhos devido ao tamanho e contraste entre cor e fundo dificultam a visualização e a utilização dos mesmos. A demora na execução da tarefa por falta de conhecimento das funções do dispositivo e medo de danificarem os produtos faz com que os idosos optem por pedir para que uma pessoa mais jovem realize a tarefa por eles.

Palavras Chave: Idosos, Gerontotecnologia, Eletrônicos, tecnologia

ABSTRACT

SILVA, D. O. **Use of eletronic devices in homes by elderly.** 2011. 76p. Dissertação (Mestrado) – Programa Interunidades Bioengenharia – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011

Introduction. The aging population has led to discussions by global study groups, political and health organizations. Aging is benefited by the elderly mental autonomy, considering factors such as freedom, sexuality, independence and life experience. But stereotypes stemming from lack of information related to the aging process modifies the value of the elderly, generates prejudices and negative images, compromises the interaction between people and undermines the quality of life. The Gerontechnology is a field of study and research to develop technologies for improving the quality of life of seniors and researching new findings related to aging, in interdisciplinarity with areas of health and technology seeks to promote adjustments in products and techniques to compensate for cognitive, physical and perceptual losses of the elderly and provide technical support to the caretaker. Objectives: To describe the use of electronic devices by the elderly in homes. Methods. This is a prospective, exploratory, descriptive and transversal study. The sample comprised 135 elderly residents in the cities of Ribeirão Preto, Sao Carlos, Sao Paulo and Manaus. The choice of interviewees was random and the project was approved by the Ethics Committee of HCFMRP-USP. The procedures for data collection included: a) questionnaire with closed and semi-open questions b) Protocols for Functional Capacity Evaluation and quality of life (The Index of Independence in Activities of Daily Living (IADL) from May to October 2010. For the data, were used the analysis softwares: EpiInfo 3.4 and SPSS - Statistics Viewer. Results: The products and communication technologies (television, DVD and mobile) are the most commonly used devices for elderly and are also those who received more difficulties reports. And not knowing how to use most functions of several devices is one of the reasons for the low frequency of use. Conclusions: There are many functions of the devices that are not used in everyday life, partly because of its complexity and because they have numerous functions that are not known by the users who needs to refer to an instruction manual, something that many do not bother to do. The data collected suggest that the devices control buttons have the most problems due to size and color contrast between background and difficulty to see and use them. The delay in completing the task for lack of knowledge of the device and the fear of damaging products makes the elderly choose to ask for a younger person to perform the task for them.

Keywords: Elderly, Gerontechnology, Consumer Electronics, Technology

LISTA DE FIGURAS

Figura	Nome	Pág.
Figura 1	Esquema do contexto de saúde e bem estar.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela	Nome	Pág.
1	Panorama da quantidade de pessoas entrevistadas por cidade e a procedência de local.....	36
2	Caracterização da amostra (N=135) quanto ao gênero, estado civil, nível educacional e com quem reside.....	41
3	Proporção de aparelhos mais possuídos, considerando o N=135 como 100% de sujeitos entrevistados.....	45
4	Freqüência e percentual de utilização de aparelhos eletrônicos.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro	Nome	Pág.
1	Dificuldades na utilização de aparelhos eletrônicos com foco no aparelho.....	48
2	Dificuldades mais citadas na utilização de aparelhos eletrônicos com foco no indivíduo.....	51

LISTA DE SIGLAS

AIVD	Atividades Instrumentais da Vida Diária
AVD	Atividades de Vida Diária
AVDB	Atividades de Vida Diária Básicas
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CIF	Classificação de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
DVD	Digital Versatile Disc
ECEU	Espaço Cultural de Extensão Universitária
EESC	Escola de Engenharia de São Carlos
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
IADL	Index of Independence in Activities of Daily Living
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ID	Inclusão Digital
ILPI	Instituições de Longa Permanência para Idosos
IQSC	Instituto de Química de São Carlos
MP3	Moving Picture Experts Group 1 Audio Layer 3
OMS	Organização Mundial de Saúde
PIDI	Programa de Inclusão Digital do Idoso
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
TV	Televisão
UATI	Universidade Aberta da Terceira Idade
USP	Universidade de São Paulo
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO..... 15
2. REVISAO DE LITERATURA..... 18
2.1. Envelhecimento Populacional..... 18
2.1.1. Aspectos Gerais do Envelhecimento Humano..... 19
2.1.2. Capacidade funcional do idoso..... 23
2.2. Necessidades da População Idosa..... 24
2.3. Gerontotecnologia..... 28
2.3.1. Utilização de tecnologias por idosos..... 31
3. OBJETIVOS..... 34
3.1. Objetivo Geral..... 34
3.2. Objetivos Específicos..... 34
4. MATERIAIS E MÉTODOS..... 35
4.1. Tipo de estudo..... 35
4.2. População..... 35
4.3. Procedimento de coleta de dados..... 36
4.4. Análise de dados..... 39
5. RESULTADOS 41
5.1. Caracterização da Amostra..... 44
5.2. Caracterização da amostra quanto ao uso de aparelhos eletrônicos..... 44
5.2.1. Aparelhos eletrônicos que os idosos possuem..... 44
5.2.2. Frequência de utilização dos aparelhos..... 46
5.2.3. Dificuldades encontradas na utilização de aparelhos eletrônicos..... 48
5.2.3.1. Dificuldades relacionados aos aparelhos..... 48
5.2.3.2 Dificuldades relacionados aos indivíduos..... 51
6. DISCUSSÃO..... 53
7. CONCLUSÃO..... 60
REFERÊNCIAS..... 63
ANEXOS..... 67

1. INTRODUÇÃO

Mudanças radicais na tecnologia têm obrigado a população mundial a aprender a utilizar aparelhos com funções variadas e multitarefas. Isso requer um conhecimento de manuseio de equipamentos eletroeletrônicos como aparelhos de televisão, DVD, forno de microondas, telefone móvel, caixas eletrônicos, aparelhos de som ou de alarme, computadores entre outros. Aparelhos tecnológicos têm invadido e ganhado lugar em residências e comércio de cidades em desenvolvimento e tende a crescer a cada dia.

Altas tecnologias oferecem soluções sofisticadas dos problemas mais simples aos mais graves, gerando melhorias na qualidade de vida dos usuários. De acordo com Veloso (2008), o número de idosos utilizando Tecnologias de Informação e Comunicação vem aumentando no decorrer dos anos, mas ainda é pequeno se comparado ao número de jovens e adultos que dominam conhecimentos quanto às funções de manuseio. O autor sugere que idosos não são receptivos aos aparelhos eletroeletrônicos, ou simplesmente optam por não utilizá-los.

Kershener e Hart (1984) referem que novos idosos do sexo masculino que possuem nível educacional elevado são mais receptivos à tecnologia, mas que o impacto em zonas rurais ainda é muito fraco. Festervan e Wylde (1988) alegam que idosos com vida social ativa são mais abertos às novas tecnologias. Zimmer e Chapell (1999) apontam que donas de casa adotam o uso somente de aparelhos que agilizam ou auxiliam em problemas domésticos.

Lima-Costa e Veras (2003), Kilsztajan *et al* (2003), Pew e Van Hemel (2004), Kershener e Hart (1984), referem que o uso de tecnologias entre idosos predispõe fatores como idade, nível educacional, moradia, situação financeira, gênero, e principalmente experiência anterior com algum tipo de aparelho eletrônico e esses fatores tem se mostrado

determinantes na criação de aparelhos e equipamentos que objetivam a melhoria da qualidade de vida.

Este projeto busca abordar como a tecnologia está presente na vida de idosos, quais tipos de aparelhos que os mesmos possuem e se compreendem as suas funções operacionais. Faz-se então necessária a identificação dos produtos presentes nas residências destes, para buscar conhecimento sobre os aparelhos que utilizam, a frequência de uso, as dificuldades para realizar determinadas tarefas e os prováveis motivos para a falta de utilização dos aparelhos por aqueles que possuem independência.

Este estudo decorre de um trabalho interdisciplinar desenvolvido no Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia da Escola de Engenharia de São Carlos em conjunto com a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e o Instituto de Química de São Carlos. Inserindo-se na linha de pesquisa Inovação, Tecnologia Assistiva e Recursos Terapêuticos, abrangida pela área de pesquisa Tecnologia Clínica e de Reabilitação. O propósito desta linha de pesquisa é desenvolver estudos orientados para a aplicação da ciência e da tecnologia na melhoria da qualidade de vida, atividade e participação de pessoas com alterações na funcionalidade.

O presente trabalho visou a identificação das tecnologias utilizadas por idosos em suas residências, assim como a frequência de utilização e as dificuldades de uso. Espera-se identificar as necessidades e dúvidas dos idosos no que diz respeito à tecnologia, para viabilizar recomendações para a estruturação de novos produtos com base na capacidade de desempenho do usuário na realização de tarefas de utilização de aparelhos eletrônicos, tais como ligar e desligar; abrir ou fechar e conhecer os comandos de uso para o funcionamento adequado. Almeja-se contribuir para o conhecimento e entendimento dessas necessidades analisando o uso de aparelhos eletrônicos por idosos em ambientes domésticos.

Durante a pesquisa, foi possível observar que não existe nenhuma pesquisa até o momento que identifica as principais dificuldades informadas pelos idosos em aparelhos eletrônicos que estão presentes no seu dia a dia. Aparelhos como televisão, telefone, microondas entre outros, que são dispositivos que se fazem necessários para a realização de tarefas diárias, sejam elas de trabalho, higiene, de manutenção do lar ou de lazer.

A motivação para o desenvolvimento deste estudo veio diante das frequentes queixas de desinformação quanto ao funcionamento de aparelhos eletrônicos pelos idosos conhecidos pela pesquisadora e de conversas sobre as necessidades de idosos com a orientadora do projeto. Com formação em Desenho Industrial e com grande interesse na pesquisa de produtos voltados ao bem estar e saúde da população, a pesquisadora vem traçando uma linha de estudos de soluções de problemas relacionados com a reabilitação física e social dos sujeitos, iniciamente com um projeto de graduação de desenvolvimento de um colar cervical para crianças com paralisia cerebral e partindo para estudos baseados na Bioengenharia.

A apresentação deste trabalho está dividida em sete partes. Nesta primeira apresentou-se uma introdução dos assuntos que serão abordados, a justificativa do trabalho e os problemas que motivaram a escolha do tema. A segunda parte contém a fundamentação teórica de pesquisas sobre o tema e são abordados os subsídios necessários para a elaboração deste trabalho e para a compreensão do texto. Inicia-se com as teorias de envelhecimento e gerontotecnologia e as necessidades da população idosa. No terceiro e quarto capítulos encontram-se os objetivos que pretendemos atingir com este trabalho, seguido do método e da descrição do procedimento de coleta de dados. No quinto capítulo são apresentados os resultados obtidos. No sexto a discussão e no último, tem-se a conclusão e as propostas para trabalhos futuros.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Um aumento considerável da população idosa é discutido mundialmente por grupos de estudos e organizações políticas e de saúde espalhadas pelo planeta. Ocorrendo de forma progressiva, há quem reconheça como um "problema" previdenciário e de saúde pública (Guerra e Caldas, 2010). É possível identificar que esta é uma realidade presente tanto em países desenvolvidos quanto em países mais pobres. (Veras, 2009)

2.1. Envelhecimento populacional

No Brasil o envelhecimento populacional cresceu 500% nos últimos 40 anos, representando 11,3% de brasileiros com 60 anos ou mais de idade no ano de 2009 (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD, 2009). Segundo o PNAD, quase seis milhões de idosos ainda trabalham e 25% deles são os responsáveis pelo sustento em casa. Hoje em dia existem quase 21 milhões de idosos no Brasil e de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE [a] (2010) deste contingente, 11,4 milhões são mulheres (55,1%), em média com 69 anos de idade e 3,4 anos de estudo (para cada 100 mulheres, existem 79 homens) considerando que em áreas urbanas o número de pessoas do sexo feminino supera a quantidade de pessoas do sexo masculino, em compensação nas áreas rurais este *status* muda para 107 homens para cada 100 mulheres. Estimativas chegam a afirmar que em 2020 o Brasil terá 30 milhões de idosos colocando o país em sexto lugar em número de pessoas com mais de 60 anos de idade (Veras, 2009). Em uma pesquisa realizada pelas Nações Unidas para identificar projeções da população no ano de 2050, Kilsztajn *et al* (2003) mostraram que a população brasileira será de mesma faixa etária que países

desenvolvidos com 45% da população acima dos 45 anos de idade. Dentre elas 19,8% serão de pessoas acima dos 65 anos de idade. Com um aumento de aproximadamente 321% de pessoas entre 65 e 74 anos e um crescimento de 622% para pessoas com 75 anos ou mais no período compreendido entre 2000 e 2050.

Lima-Costa e Veras (2003) afirmam que os níveis de envelhecimento populacional são maiores em países em desenvolvimento devido ao declínio da fecundidade e a ampliação do tempo de vida dos adultos por causa dos novos recursos gerados pelas demandas sociais de educação, saúde e previdência social.

De acordo com o IBGE, dentre as regiões brasileiras que encontram a maior proporção de idosos, as regiões Sudeste e Sul estão em primeiro lugar como cidades mais envelhecidas com um contingente de 8,1% de idosos de 65 anos ou mais, seguidas do Centro-Oeste (5,8%) e por fim, Norte e Nordeste que juntos somam 7,2% e nestas duas regiões a proporção de jovens é muito alta. A maioria destes idosos vive em áreas urbanas e quase cinco milhões vivem no estado de São Paulo. A proporção de idosos em áreas rurais obteve uma queda de 4,7% entre 1991 e 2000. De acordo com os indicadores, 62,4% dos idosos são responsáveis pelos domicílios no país, dos quais 17% deste grupo vivem em domicílios unipessoais (onde existe apenas um morador), mais freqüentes nas regiões sul e sudeste do país. Em decorrência do envelhecimento que se projeta e a variação de renda do país até hoje, considera-se que a demanda para serviços da saúde crescerá 59% (IBGE [a], 2010).

2.1.1. Aspectos gerais do envelhecimento humano

De acordo com Silva (2007) o processo de envelhecimento é acompanhado de alterações celulares e fisiológicas que atingem o corpo humano de diferentes maneiras. Para

os autores Papaléo Netto (2002) e Guerra e Caldas (2010) o desenvolvimento do organismo humano é dividido em diversas fases: desenvolvimento, puberdade, maturação e envelhecimento. Com a chegada do envelhecimento ocorre um declínio de algumas funções corporais (desgaste físico e mental, perda de resistência, lentidão de raciocínio, dificuldade de realizar atividades básicas do dia a dia) acontecendo em função do tempo e assim não se consegue definir um ponto exato de transição, como nas demais fases. É possível perceber que as modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas se desenvolvem ao longo da vida.

O processo de envelhecimento quebra o equilíbrio entre saúde e doença. Ocorre então um aumento na fragilidade de alguns idosos e uma vulnerabilidade física e funcional. Quando fragilizado o idoso apresenta uma variação de doenças crônicas que limitam suas atividades diárias, apresentam alterações biológicas e diminuição da capacidade imunológica assim como limitações vasculares, neurológicas e sensoriais.

Estudos desenvolvidos pela WHO (2007), por Pew e Van Hemel (2004) e por Papaléo Netto (2002) referem algumas modificações anatômicas e cognitivas que advêm do envelhecimento, mas que não necessariamente ocorrem em toda a população idosa:

- Visão: Redução do tamanho das pupilas com perda de acuidade visual, visibilidade de cores e percepção de movimentos.
- Audição: Acúmulo de cera de ouvido que causam estreitamento ou bloqueio dos canais auditivos gerando sensibilidade auditiva. Também há uma diminuição da capacidade de distinguir determinadas frequências de sons. Baraldi *et al* (2007) afirmam que alterações auditivas em idosos acontecem em freqüências diferenciadas indo desde diminuição dos limiares de audição até problemas com a comunicação por falta de compreensão da fala. Com o aumento da faixa etária existe também um

declínio de compreensão auditiva onde não existem alterações significantes nas freqüências baixas até a faixa etária de 89 anos. Após os 90 anos estas freqüências começam a ficar prejudicadas, mas existe um rebaixamento das freqüências altas auditivas mesmo nos idosos mais novos (a partir dos 60 anos).

- Neurodegeneração: alterações no encéfalo resultando em morte celular no sistema nervoso central, gerando disfunções comportamentais. De acordo com Silva (2007), pode-se manifestar como disfunções comportamentais normalmente associadas ao envelhecimento podendo causar ou não, demência. Montanholi *et al* (2006) afirma que a perda neurológica não impede a capacidade mental e psicológica do idoso quando ele procura preservar suas habilidades mentais em forma de atividades que ativem o cérebro.
- Memória de curto prazo: dificuldades em lembrar informações previamente adquiridas, relembrar pessoas e imagens ou realizar atividades que envolvam a memória, afeta também a compreensão de leitura de discursos e codificação e recuperação da memória. Estas dificuldades podem ser causadas por alterações emocionais como depressões e ansiedade ou estarem relacionadas com processos degenerativos como a demência. (Guerra & Caldas, 2010)
- Movimentação e coordenação motora: a execução dos movimentos se torna lenta e variável de acordo com a dificuldade da tarefa a ser executada, como alcançar e segurar objetos, apertar botões, andar, sentar e levantar, escrever e outros movimentos contínuos que exigem destreza e boa coordenação viso-motora. A estabilidade se reduz e caminhar é mais difícil, a fraqueza no corpo aumenta, há perda de flexibilidade e muitos outros problemas que prejudicam sua qualidade de vida. Silva (2007).

Uma associação à decadência física apresentada no contexto social de forma destrutiva gera, muitas vezes, problemas no processo mental, sentimento de fracasso, exclusão e até mesmo invalidez e dependência (Guerra e Caldas, 2010).

Envelhecer com saúde, autonomia e independência é um desafio para o desenvolvimento econômico mundial. Existem limitações e dificuldades que atrapalham na autoconfiança, independência moral, que levam o idoso a um quadro de fragilidade, sofrimento e vulnerabilidade. (WHO, 2007)

Guerra e Caldas (2010) mostram que idosos consideram como pontos negativos do envelhecimento a diminuição da capacidade motora e de realização de tarefas básicas, a diminuição da visão, o surgimento de novas doenças, a diminuição da memória, a dificuldade de aprender novas tarefas, entre outros.

Quando perguntamos a um idoso sobre o assunto envelhecimento, muitos sentimentos positivos e negativos vêm à tona. Dentre os positivos pode-se identificar que experiência, sabedoria e maturidade são palavras freqüentemente mencionadas, assim como alegria, boa fase da vida, independência, integração, presença de apoio e suporte familiar, paz, tranqüilidade, amor e paciência. Isso vem da experiência de cada um no decorrer dos longos anos vividos. Dos pontos negativos os mais frequentemente citados são a perda de memória, a limitação física, a perda (física e material) e dor (simbolizando perdas psicológicas e doenças) (Teixeira *et al*, 2007; Guerra e Caldas, 2010).

O envelhecimento é beneficiado pela autonomia mental do idoso, refletida na felicidade, satisfação e prazer pelos anos vividos, considerando fatores como liberdade, sexualidade, independência e experiência de vida. Uma condição saudável e positiva em relação à qualidade de vida dos idosos decorre do convívio com filhos ou parentes. (IBGE,

2000). Relatos de reclamações e triunfos consistem nas dificuldades e satisfações quanto à vivência do idoso em diversos contextos sociais e profissionais.

Estereótipos decorrentes da falta de informação relacionados ao processo de envelhecimento modificam a valorização do idoso, gera preconceitos e imagens negativas, e compromete a interação entre as pessoas. Idosos têm medo de perder as características adquiridas no decorrer da vida - autonomia e independência são categorias importantes no dia a dia do ser humano e perdê-las gera sentimentos de incapacidade, inutilidade, solidão e exclusão (Guerra e Caldas, 2010). As citadas autoras afirmam que:

> "O idoso, no contexto da mídia, é apresentado como "problema" e apontado sob o olhar do outro, sendo desconsiderada a sua opinião quanto ao momento que vive dentro do processo de envelhecimento e suas vivências e evidências a respeito de si mesmo, tornando-se evidente o descarte da sua autopercepção como indivíduo nesse processo. A visão preconceituosa sobre o envelhecimento muitas vezes decorre da insuficiente informação a respeito do processo, gerando significados e imagens negativas, comprometendo a vivência e a interação entre as pessoas. Esses significados compõem estereótipos que podem ou não levar à exclusão ou valorização dos idosos na comunidade." (p. 2932)

2.1.2. Capacidade funcional e qualidade de vida do idoso

Para se garantir uma boa qualidade de vida, é necessário inicialmente identificar fatores como capacidade funcional (capacidade de se manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma), autonomia, independência, subsidiado pela análise das atividades de vida diária básicas (AVDB) e instrumentais da vida diária (AIVD) do idoso e agir com ações preventivas de acordo com as condições de vida e saúde dessa população (Duca *et al*, 2009).

Kalache *et al* (1987) relatam que a complexidade de problemas de saúde que agrava a população idosa absorve uma alta gama de recursos materiais e humanos e que

continuarão assim por um longo tempo ainda. Com o envelhecimento a perda da capacidade de realizar certas tarefas, funções que ficam deterioradas e a perda de autonomia pode causar sérios problemas de auto-estima e depressão. Mas se houver uma manutenção na autonomia e uma melhoria na independência isso gera bem estar e conquista social.

Os serviços de saúde atualmente são mais utilizados pela população idosa, com o aparecimento de doenças crônicas e o aumento na fragilidade do idoso fazem com que clínicas e hospitais fiquem cheios de pacientes buscando a utilização de serviços médicos e dentários (Costa *et al*, 2006). Veras (2009) observa que sistemas de saúde poderiam propor uma política focada na manutenção da capacidade funcional com programas de detecção e prevenção de doenças crônicas e estímulo na ampliação de modelos contemporâneos oferecendo maior definição de diagnósticos o que geraria futuramente uma diminuição no custo de atendimentos médicos.

Uma melhoria das condições de saúde de idosos de 60 anos ou mais de idade é indicada em um levantamento realizado pela PNAD e dentre fatores que colaboraram para esta melhoria estão os serviços de saúde mais acessíveis, mudanças comportamentais, melhoria no nível educacional e no *status* socioeconômico, realização de programas sociais, aposentadoria rural e avanço da tecnologia voltada à medicina e saúde (Veras, 2009).

2.2. Necessidades da população idosa

O envelhecimento provoca uma necessidade de adaptação dos serviços de saúde, moradia, educação, lazer, mobilidade pessoal e transporte, informação e comunicação e de criação de produtos voltados para os idosos. A começar pelos espaços públicos que precisam ter uma infraestrutura adequada e segura, considerando condições de saneamento e

acessibilidade além de espaços de lazer adaptados e mais opções de recursos sociais e econômicos. Vale ressaltar que existe a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000 que dá prioridade de atendimento às pessoas idosas, portadoras de deficiências e lactantes (WHO, 2007)

Ao se referir à moradia, a WHO (2007) destaca que vários aspectos do *design* residencial são considerados para analisar a capacidade do idoso de viver confortavelmente. Uma casa apropriada para a convivência confortável do idoso, em teoria, deve possuir eletrodomésticos e mobiliário de cozinhas e banheiros mais acessíveis; deve ser espaçoso o bastante para movimentação inclusive de cadeiras de rodas e possuir equipamentos adequados para a ambientação de acordo com as condições locais.

Inúmeras dificuldades estão relacionadas quando se fala em modificações residenciais e é sugerido em muitas cidades que idosos sejam possibilitados de conseguir equipamentos que facilitem seu dia a dia e melhorem sua qualidade de vida, pois facilitam a sua integração com a comunidade, faz com que idosos tenham mais conforto em seu ambiente doméstico, e assim se sintam mais seguros no local em que vivem (Hiatt, 1988; LA Buda, 1988). Tibo (2007) afirma que vários fatores da medicina e tecnologia auxiliam no aumento da expectativa de vida da população mundial, como progressos em pesquisas para melhorias da saúde, avanços tecnológicos para auxílio no dia a dia e para a diminuição das taxas de mortalidade.

Barreiras de comunicação são geralmente encontradas no dia a dia de idosos, conhecidas como apresentação de informação visual e apresentação de informação auditiva. Problemas como textos com tamanhos de fonte muito pequenos, rótulos dos produtos e instruções - especialmente para medicamentos - são difíceis de decifrar ou em aparelhos de televisão como legendas difíceis de ler, geralmente, porque são muito rápidas e pequenas. Na informação auditiva observa-se que em comerciais no rádio e na televisão as pessoas

mais velhas perdem a sua linha de pensamento, por causa do rápido diálogo, uma linguagem complicada com muitos termos desconhecidos. Formulários oficiais - que são vitais para a recepção de serviços e benefícios - são especialmente difíceis de entender. Telefones celulares e outros equipamentos eletrônicos exibem visual e botões muito pequenos, enquanto as operações bancárias automatizadas, bilhetes de estacionamento e outras máquinas são todas diferentes, mal iluminados e têm instruções pouco claras. Para as pessoas em cadeira de rodas, inúmeras dificuldades são encontradas, como os painéis de sistemas para operações bancárias e balcões de atendimento são demasiados elevados para alcançar, locais públicos como restaurantes, bancas de jornal, supermercados e calçadas não possuem uma infraestrutura apropriada para este público. (WHO, 2007)

Normann (2004) mostra que:

> "...a altura das mesas e do bufê de restaurantes; as alturas e distâncias para apanhar uma verdura no supermercado ou uma revista na banca de jornal, que fazem do cadeirante uma pessoa dependente da presença e da boa vontade de terceiros para alcance dos seus propósitos. No entanto, nem sempre a boa vontade é suficiente; a dificuldade de consulta ao saldo bancário, o recolhimento de dinheiro ou pagamento de uma conta em um caixa eletrônico de auto-serviço em bancos, por cadeirantes, ainda hoje constitui um desafio..." (p.48)

Serviços de atendimento automatizado são fontes genéricas de denúncias, pois há diversas informações dadas muito rapidamente, as escolhas são confusas e muitas vezes não há oportunidade de falar com uma pessoa real. Para a maioria dos idosos, não é familiar o uso de computadores ou novas tecnologias e geralmente eles têm medo de não conseguirem aprender e por isso não tentam utilizar (WHO, 2007).

É necessário pensar nos idosos de hoje em dia, nos que não possuem conhecimento de novas tecnologias e também nos que ainda estarão presentes em nossas vidas pelos próximos 20 anos ou mais e oferecer a eles possibilidades de integração social. No futuro, tecnologias já utilizadas e várias outras novas estarão ainda mais presentes nas residências,

o que não será um problema para idosos da época que já terão crescido com esses aparelhos (Cybis e Michael, 1999).

Inúmeras novas tecnologias que já podem ser utilizadas por idosos poderão ser assistenciais para a melhoria da saúde e do bem estar, como por exemplo, alarmes portáteis que identificam quando um sujeito caiu e não consegue se levantar, cadeiras de rodas elétricas, organizadores de medicamentos eletrônicos, aparelhos de telefonia móvel com comandos mais simples e fáceis de usar entre outros aparelhos, Harrington e Harrington (2000). Os autores afirmam que podemos facilitar o uso de aparelhos eletrônicos por idosos através de novos projetos e alterações dos produtos existentes, incluindo adaptações que considerem a pouca visão ou audição, a falta de conhecimento no manuseio, fraca coordenação motora e diminuição de memória de curto prazo.

De acordo com o IBGE (2000), homens idosos possuem maior nível educacional do que as mulheres, mas ainda assim baixa – 3,5 anos para homens e 3,1 anos para mulheres. A geração de cursos voltados para a terceira idade avança lentamente o que afeta a condição de vida dos idosos e até mesmo dos seus familiares.

O idoso vem reconquistando seu lugar na sociedade a cada dia seja com filas preferenciais e vagas de estacionamento reservadas em bancos, supermercados e estabelecimentos públicos e privados; passe livre em ônibus e descontos em eventos culturais e esportivos; o direito à aposentadoria; o aparecimento de mais atividades culturais para idosos como danças, festas, bailes, artesanato; as universidades voltadas para a terceira idade e até mesmo prioridade em processos jurídicos são fatores que estão contribuindo positivamente para a qualidade de vida e o bem estar social desta população e a satisfação pessoa. (Araújo *et al*. 2006; Debert 2010)

2.3. Gerontotecnologia

A Gerontologia é o estudo científico do envelhecimento em uma perspectiva mais ampla, ao considerar os aspectos clínicos e biológicos, as condições psicológicas, sociais, econômicas e históricas (Montanholi *et al* 2006) – em conjunto com a tecnologia compõe o termo Gerontotecnologia que se define por ser a área que pesquisa, projeta e desenvolve produtos, técnicas e serviços para a população idosa. É uma combinação de disciplinas, tais como mecânica, engenharia, criação e produção industrial com pesquisas psicológicas, biológicas e médicas relacionadas ao envelhecimento. Seu conceito central engloba integrar o idoso na sociedade, adaptar o meio onde ele vive de forma a melhorar sua qualidade de vida e gerar um grau maior de independência para realização de suas tarefas nas atividades de vida diária (Harrington e Harrington, 2000). É uma área de estudos e pesquisas geralmente explorada de forma interdisciplinar com áreas da saúde e áreas tecnológicas atuais (Geriatria, medicina, economia, engenharias, biologia, psicologia entre outras). Analisam aspectos de estudos éticos, tecnologias atualmente acessíveis ao público e custo – benefício dos produtos. (Widdershoven, 1998).

Os objetivos da Gerontotecnologia são promover melhorias em produtos e técnicas, para compensar perdas cognitivas, físicas e perceptivas dos idosos, melhorar o suporte técnico às pessoas responsáveis pela saúde de um idoso, criando modelos, teorias, projetos, testando funções e produtos, aprimorando e remodelando atividades e aparelhos que auxiliem na realização de tarefas necessárias às AIVDs. Pesquisadores e cientistas têm criado novas tecnologias com o objetivo de auxiliar o idoso a manter sua independência. Atualmente muitos projetos são direcionados à saúde, como por exemplo, organizadores de comprimidos eletrônicos, aparelhos que usam tecnologia de freqüência de rádio para

identificar quando medicamentos estão sendo consumidos corretamente, alarmes com sensor de posicionamento global via satélite para identificar se o usuário está se movimentando corretamente ou agindo fora do seu padrão normal, aparelhos auxiliares para visão, entre outros (Harrington e Harrington, 2000).

A Gerontotecnologia se aplica também a problemas de áreas específicas voltada para idosos ativos ou não, procurando aliviar a complexidade de aparelhos considerando que muitos não são projetados para funções motoras, cognitivas e perceptivas dos mesmos. Procura também coletar opiniões e sugestões sobre o objeto de estudo a fim de identificar se as dúvidas e percepções existentes são realísticas. Existem cinco abordagens principais dentro da gerontotecnologia:

- Aumento do desempenho de idosos com sistemas que os auxiliem a executar uma determinada tarefa emque eles tenham dificuldades;
- A prevenção (uma das abordagens que mais auxilia a sociedade uma vez que pode reduzir ou eliminar custos com serviços ou produtos) procura evitar problemas como declínio de força, flexibilidade e resistência que aparecem com o aumento da idade;
- A compensação de perdas no declínio das capacidades, permitindo que produtos, mecanismos ou sistemas auxiliem na execução da tarefa;
- A assistência às entidades auxiliares de idosos, provendo tecnologias que ajudem pessoas a praticar o auto-cuidado;
- A pesquisa das atividades do idoso com vistas a melhorar as ferramentas utilizadas no estudo do envelhecimento;

Uma preocupação freqüente da gerontotecnologia é em como prevenir ameaças à saúde do idoso. Harrington e Harrington (2000) afirmam ser imprescindível o desenvolvimento de medidas e técnicas preventivas de reposição humana. Os autores

alegam que a tecnologia possui formas de lidar com problemas de saúde propondo medidas preventivas para o controle ambiental e pessoal dos indivíduos, procurando detectar enfermidades em seu estado inicial para tentar eliminar ou amenizar os problemas que aparecem em conseqüência das doenças. Os autores acreditam que controlando e modificando o ambiente natural pode-se eliminar a possibilidade de ocorrer doenças devido ao aumento de idade. Para isso criou-se um fluxograma onde mostra as áreas que precisam ser trabalhadas no ser humano, como uma manutenção diária para a prevenção de certos estados de saúde conforme diagrama 1.

Figura 1: Esquema do contexto de saúde e bem estar. O diagrama mostra controle e manutenção de situações diárias para prevenir doenças. Traduzido do livro Gerontechnology – Why and How, Harrington e Harrington, 2000.

Tecnologias avançadas e áreas distintas de especialidades trabalham em conjunto na Gerontotecnologia participando da criação, construção e avaliação de produtos voltados para a saúde de idosos. Grupos de profissionais têm compartilhado mais e mais seus conhecimentos mudando o cenário de saúde mundial. Para tanto existe um envolvimento com especialistas das áreas de robótica, química, nutrição, informática, biomedicina, domótica (Sistema integrado que permite gestão de todos os recursos habitacionais), ergonomia, *Design* Participatório entre outras.

Mesmo com tecnologias sendo amplamente disponíveis, é perceptível o aumento de pessoas excluídas social e digitalmente. Pasqualotti *et al* (2007) acreditam que o motivo dessa exclusão está focada no uso e manuseio de tecnologias ou na falta de oportunidade de acesso aos aparelhos. E, que é necessário ter conhecimento de como idosos reagem com o processo de aprendizagem de novas habilidades quando se diz respeito a novas tecnologias. Assim pode-se destacar a importância da inclusão digital que desempenha um enorme papel na vida desses indivíduos. (Wood, 2005; Ulbricht 2005)

2.3.1. Utilização de tecnologias por idosos

Projetos duradouros de ambientes e produtos tecnológicos para pessoas com dificuldades ou incapacidades estão sendo estudados com objetivo de aumentar a acessibilidade e a inclusão social (Xavier, 2004). O chamado "*Design* para todos" ou "Desenho Universal" consiste no planejamento do espaço comum para diferentes indivíduos - onde todos os usuários, deficientes ou não podem usufruir com harmonia dos mesmos produtos ou ambientes que eram abordados diferentemente entre indivíduos com necessidades especiais (cadeirantes, deficientes visuais, idosos, etc.) e os indivíduos sem

incapacidades (Ostroff e Preiser, 2001). Desse estudo pode-se identificar a criação de mobiliário adequado para vários públicos em um único produto, assim como aparelhos eletrônicos e de acessibilidade adaptados a variados grupos de pessoas. Idosos, inclusos neste tipo de estudo, encaram novas tecnologias como estorvos, muitas vezes por identificarem casos em que a sensação de resistência, limitação e incapacidade geraram a perda da auto-estima. É neste momento que entra a inclusão digital, que procura ajudá-los nas dúvidas e falta de conhecimento de determinados produtos.

Com o aparecimento de novas tecnologias, muitas expectativas e necessidades específicas aparecem em cada individuo decorrente de suas habilidades e conhecimentos já adquiridos. De acordo com Silva *et al* (2005), a inclusão digital constitui-se a partir da sociedade da informação, baseada em redes digitais e na sociedade do conhecimento, condicionadas no sucesso pessoal e social de aprendizagem continua. Seu ponto de partida é o acesso à informação por meios digitais, preparando um novo conhecimento de informação e melhorando a qualidade de vida das pessoas. Este é um assunto de grande interesse social e econômico, pois consolida a democracia e a inclusão social de grupos de pessoas excluídas do desenvolvimento socioeconômico. A inclusão digital abarca estudos nas áreas de psicologia, análise de sistemas, administração e ciências sociais onde mostram desigualdades de renda e de gênero. Para Lemos e Costa (2005) estes estudos deveriam ser realizados não só pelas áreas acima descritas, mas também por profissionais da área de arquitetura cuidando da gestão de espaços das cidades contribuindo para a organização de uma dinâmica maior para interseção de espaços físicos e eletrônicos.

Em pesquisa realizada com idosos após um treinamento básico de computadores identificou-se que os mesmos adquirem mudanças de atitudes positivas principalmente em eficácia na utilização, confiança e conforto com seus próprios resultados demonstrando a

importância de intervenções de auxilio para o uso de computadores entre indivíduos acima dos 60 anos de idade (Jay e Willis, 1992). Pasqualotti *et al* (2007) afirmam ser necessária a inclusão tecnológica de forma continuada. Uma das técnicas utilizadas hoje em dia para melhorar a inclusão digital entre idosos é o *Design* Participatório que consiste na contribuição do usuário final para o desenvolvimento do estudo incluindo o sujeito na equipe de desenvolvimento do produto onde ele irá agir como um consultor propondo modificações e melhorias na elaboração de produtos e projetos. É um envolvimento entre usuário e pesquisa, com a transferência de poder decisório para o usuário, na validação e exploração das características do produto. É importante para a auto-estima do mesmo e pode ser determinante para o sucesso do projeto. Raabe *et al* (2005) acreditam que um projeto de *Design* participatório com a interação do usuário, deve ter uma noção global do processo de vida do idoso, contextualizando-os através de sua realidade individual, social, cultural e histórica.

3. OBJETIVOS

3.1. Geral:

Descrever o uso de aparelhos eletrônicos por idosos em ambientes domésticos.

3.2. Específicos:

- Identificar os aparelhos eletrônicos que idosos possuem em suas residências;

- descrever a freqüência com que são utilizados;

- Identificar as dificuldades encontradas e se há intermediação de outrem para uso destes aparelhos

4. MÉTODO

4.1. Tipo de estudo

Trata-se um estudo prospectivo, exploratório, descritivo e transversal.

4.2. População

Foi utilizada uma amostra de conveniência estratificada, composta por 135 idosos acima de 60 anos de idade, procedente de diferentes localizações, idade, gênero, classe sócio-econômica, escolaridade, residindo sozinho ou não.

Critérios de inclusão e Exclusão:

Estavam incluídos os sujeitos que apresentaram as características acima citadas, concordaram em participar da pesquisa. Foram excluídos os idosos ~~com déficit cognitivo,~~ com alta dependência nas Atividades de Vida Diária - AVDs (Básicas e Instrumentais), e que residiam em Instituições de Longa Permanência para Idosos - ILPI.

Local:

A coleta foi realizada em localidades públicas e privadas variadas (praças públicas; ruas; grupos de terceira idade da Universidade Aberta da Terceira Idade – UATI, localizada na cidade de São Carlos, igrejas, e no Programa de Inclusão Digital do Idoso – PIDI, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e residências) nas cidades de Ribeirão Preto, São Carlos, São Paulo e Manaus.

4.3. Procedimento de coleta de dados:

Primeiramente estipulou-se a quantidade de 200 entrevistados para a pesquisa que ocorreu em variadas cidades devido a viagens realizadas pela pesquisadora. Por ocasião da pesquisa piloto, muitos idosos quando abordados nas ruas se negaram a participar da entrevista. Alguns alegavam que não queriam participar, pois não se sentiam confortáveis com o fato de ter que assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), outros por não saberem utilizar nenhum aparelho eletrônico achavam que não serviriam para bons resultados na pesquisa. Por causa disso revolveu-se realizar uma outra abordagem, procurando sujeitos em programas de inclusão digital de idosos e projetos voltados para a terceira idade. Ainda assim a quantidade dos sujeitos foi menor do que o esperado, alcançando o número de 135 entrevistados. É possível observar na tabela 01 o panorama da quantidade de sujeitos entrevistados em cada cidade.

CIDADE	QTD. DE SUJEITOS	PROCEDENCIA
Manaus	07	Ruas e igreja
Ribeirão Preto	114	PIDI, ruas, pátio do hospital das clínicas.
São Carlos	11	UATI, ruas, igreja
São Paulo	3	ruas

Tabela 01 – Panorama da quantidade de pessoas entrevistadas por cidade e a procedência de local.

Após a realização do teste piloto com 05 sujeitos, percebeu-se a necessidade de acrescentar o campo “ocupação profissional”, retirar o campo “cartão de crédito” da questão n° 10 e agregar em um único campo os itens de despesas residenciais: aluguel, aguá, luz, telefone fixo, celular também na questão n° 10. A duração de cada entrevista foi em média de 20 minutos.

Inicialmente foi feita a identificação dos fatores pessoais, a avaliação de uso de aparelhos pelo idoso e a avaliação da capacidade funcional para a realização das AIVDs por meio dos seguintes instrumentos:

a) Questionário estruturado com perguntas fechadas e semi-abertas sobre as características sócio econômicas dos sujeitos (anexo C – Questionário 1 – Sócio-Econômico). Este instrumento foi desenvolvido com base nos questionário sócio econômicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (referências IBGE [a] e IBGE [b]); o questionário do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE (ENADE, 2006) (Sinaes, 2009).

b) Questionário estruturado com perguntas fechadas para identificar os aparelhos quanto à freqüência de utilização e dificuldades encontradas durante o uso (anexo D – Questionário 2 – De classificação de uso). Os aparelhos foram organizados a partir da classificação dos Produtos e Tecnologias contidos nos Aspectos Ambientais da Classificação de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) da Organização Mundial de Saúde – OMS (OMS 2004), os quais compreendem:

- Produtos e tecnologias para uso pessoal na vida diária direcionados para a Higiene pessoal – *Barbeador elétrico, prancha alisadora de cabelos, chuveiro elétrico, aparelho de depilação;* para o preparo de alimentos – *Liquidificador, batedeira, chapa elétrica, forno de microondas, etc.*; para a realização de tarefas domésticas – *aspirador de pó, máquina de lavar roupa, ferro de passar, etc.*; e para o controle da Saúde – *organizadores eletrônicos de medicamentos, medidor de glicemia, medidor de pressão, inalador, etc.*;

- Produtos e tecnologias para a comunicação (t*elefone fixo, celular, rádio, TV, DVD, videocassete, aparelhos ópticos e auditivos, gravadores e receptores de áudio (walkman, mp3 player, discman, home theater, vídeo games)*[1]*;*

- Produtos e tecnologias para o trabalho (f*erramentas - furadeira, parafusadeira; máquina de costura; impressora; fax; scanner);* produtos ligados à gestão de assuntos econômicos – *calculadora, microcomputador;*

- Produtos e tecnologias para a cultura, atividades recreativas e desportivas (e*steira, bicicleta ergométrica, órgão elétrico, guitarra elétrica);*

- Produtos voltados para o conforto e bem estar *(ventilador, ar condicionado, alarme residencial, despertador, etc.)*

c) Protocolo de Avaliação da Capacidade Funcional para as AIVDs (anexo E). O Índice de Independência das Atividades Diárias (Index of Independence in Activities of Daily Living – IADL. A Escala de Lawton e Brody (Lawton e Brody, 1969; Graf, 2008) validada no Brasil por Santos e Virtuoso Júnior (2008), considera a independência para a realização de tarefas mais adaptativas ou necessárias para a convivência na comunidade. Contendo uma metodologia de pontuação de oito domínios de funções que avaliam tarefas diárias tais como a capacidade de utilizar o telefone, realização de compras, preparo de refeições, desempenho de tarefas domésticas, lavagem de roupa, uso de meio de transportes, responsabilidade em relação à medicação e gestão dos assuntos econômicos. Cada questão variando na pontuação de 0 a 1 ponto de acordo com o nível de independência na realização, totalizando 8 pontos

[1] Ao final da pesquisa percebeu-se que foi trocado de posição o item "aparelho auditivo" onde de acordo com a classificação dos Produtos e Tecnologias contidos nos Aspectos Ambientais da CIF, é um aparelho de Comunicação, e no questionário foi sublocado para a categoria de Aparelhos em relação à medicação (anexo D – Questionário 2 – De classificação de uso).

para nível máximo de independência. As mulheres com uma pontuação variando de 0 (Baixa função/dependência) a 8 (Alta função/Independência) e os homens variando de 0 (Baixa função/dependência) a 5 (Alta função/Independência). Três categorias foram excluídas na pontuação masculina, pois são relacionadas a atividades domésticas que geralmente são realizadas por mulheres (Graf, 2008).

Fez-se necessário criar uma pontuação mínima para cada um dos gêneros para fins de seleção dos sujeitos. Considerou-se que estariam inclusas as mulheres com pontuação igual ou maior a 04 (para uma pontuação máxima na escala para independência que é 08) e homens com pontuação igual ou maior a 03 (para uma pontuação máxima da Escala para independência que é 05), pontuações menores foram ponderadas como de alto nível de dependência.

4.4. Análise dos Dados

Os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo a partir da formação de categorias de análise, associada à estatística descritiva. Caregnato e Mutti (2006) afirmam que a análise de conteúdo é geralmente realizada através do método de dedução frequencial (enumerando o aparecimento das palavras sem se preocupar com o sentido no texto analisado, terminando em descrições numéricas e tratamento estatístico) ou pela análise por categorias temáticas (técnica mais antiga e mais utilizada que procura encontrar significado para o texto de acordo com classes de equivalência já definidas exigindo do analista, qualidades como sensibilidade e flexibilidade para entender o texto que está analisando).

A análise de conteúdo possui três etapas:

1. Pré-análise: fase de organização, leitura, geração de hipóteses, determinação dos objetivos e elaboração dos indicadores de fundamentação de interpretação dos textos.
2. Exploração do material: codificação de dados e análise.
3. Tratamento dos resultados e interpretação: classificação dos elementos do texto pelas semelhanças e diferenças, reagrupando características comuns.

A pesquisa utilizou o método de estatística descritiva que objetiva a descrição dos dados (de uma amostra ou de uma população), podendo incluir a verificação da representatividade ou falta de dados, assim como ordenação e compilação dos dados em tabelas, criação de figuras e obtenção de relações funcionais (Souza, 2007; Rocha, 2005).

Para o cálculo do poder estatístico da amostra, tabulação e análise dos dados, utilizou-se a ferramenta de informática Epi Info versão 3.5.3. Para identificar as probabilidades de associação e o cruzamento dos resultados, foi realizado o cálculo de coeficiente de correlação não-paramétrico de Spearman, que é uma forma de calculo estatístico de distribuição livre que não coloca restrições quanto à forma da distribuição quando parece existir uma relação crescente ou decrescente nos dados. O teste procura uma maior associação entre as variáveis e possíveis relações entre si. (Campos, 1983). A ferramenta utilizada para esta fase foi o software SPSS – Statistics Viewer.

5. RESULTADOS

Os resultados incluem a caracterização da amostra quanto a fatores sócio-econômicos, quanto à capacidade funcional e identificação dos aparelhos utilizados no dia a dia.

5.1. Caracterização da amostra

Quanto ao status sócio-econômico

Foi identificado que 74,7% (N=103) dos sujeitos entrevistados eram do gênero feminino. Por este motivo as dificuldades relacionadas com aparelhos eletroeletrônicos presentes nas áreas domésticas (cozinhas e áreas de serviço) foram pouco significativas uma vez que mulheres realizam tarefas com estes aparelhos com maior freqüência do que os homens e tem maior domínio no manuseio destes.

Quanto ao estado civil, 57,1% (N=79) dos entrevistados são casados; 68,1% (N=92) vivem com o cônjuge ou descendentes (filhos e netos); as duas escolaridades mais citadas são ensino fundamental incompleto (23,7% - N=32) e nível superior completo (31,8% - N=43) as demais escolaridades obtiveram valores variados abaixo de 13%. Apenas dois dos entrevistados não possuem nenhum tipo de escolaridade, a renda mensal é variada conforme mostrada na tabela 2.

GÊNERO	(N=135)	n° de pessoas
FEMININO		103
MASCULINO		32
ESTADO CIVIL	**(N=135)**	**n° de pessoas**
SOLTEIRO (A)		14
CASADO (A)		79
VIÚVO (A)		29
SEPARAÇÃO LEGAL (JUDICIAL OU DIVÓRCIO)		13
OUTRO		0
COM QUEM RESIDE	**(N=135)**	**n° de pessoas**
COM FAMÍLIA (PAIS, IRMÃOS, AGREGADOS).		12
COM FAMÍLIA (CÔNJUGE, FILHOS)		92
COM PARENTES		2
SOZINHO (A)		27
OUTRA SITUAÇÃO		2
NÍVEL DE INSTRUÇÃO EDUCACIONAL	**(N=135)**	**n° de pessoas**
SEM ESCOLARIDADE (ANALFABETO)		2
ENSINO FUNDAMENTAL (1º GRAU) INCOMPLETO		32
ENSINO FUNDAMENTAL (1º GRAU) COMPLETO		14
ENSINO MÉDIO (2º GRAU) INCOMPLETO		13
ENSINO MÉDIO (2º GRAU) COMPLETO		18
SUPERIOR INCOMPLETO		11
SUPERIOR COMPLETO		43
MESTRADO OU DOUTORADO		2
RENDA FAMILIAR MENSAL DA CASA	**(N=133)**	**n° de pessoas**
ATÉ 260,00		1
DE R$ 261,00 A R$ 780,00		15
DE R$ 781,00 A R$ 1.300,00		17
DE R$ 1.301,00 A R$ 1.820,00		16
DE R$ 1.821,00 A R$ 2.600,00		23
DE R$ 2.601,00 A R$ 3.900,00		24
DE R$ 3.901,00 A R$ 5.200,00		14
DE R$ 5.201,00 A R$ 6.500,00		9
DE R$ 6.501,00 A R$ 7.800,00		5
MAIS DE R$ 7.800,00		9

Tabela 2 - caracterização da amostra (N=135) quanto ao gênero, estado civil, nível educacional e com quem reside.

Obs.: Existe uma variação no “N” pois alguns sujeitos não responderam nenhuma opção relacionada à renda mensal

Quanto aos problemas de saúde relatados, dos 135 sujeitos 68,2% (N=92) possuíam alguma patologia e foram detectados 57 tipos de doenças diferentes levando-se em conta que 48,4% (N=44) deles possuíam mais que uma patologia. O diabetes (29% - N=26) e a hipertensão arterial sistêmica-HAS (50% - N=46) foram frequentemente relatadas sendo que, 18,2% (N=17) dos sujeitos apresentam as duas patologias. As despesas permanentes com tratamentos de saúde tiveram valores variando entre R$ 13,00 a R$ 600,00 mensais.

Quanto às atividades de tempo livre, assistir à televisão é a atividade mais realizada pelos idosos (48,9% - N=66), seguida da leitura (30,4% - N=41) e trabalhos artesanais e manuais – pintura, crochê, bordado, tricô - (25,5% - N=34). Atividades ligadas às práticas religiosas foram relatadas por 18,5% (N=25) dos sujeitos, porém 33,3% (N=44) consideram essas práticas como as mais importantes a serem desenvolvidas nos momentos de folga. As atividades culturais e artísticas também foram consideradas como importantes para 29% (N=39) dos entrevistados e apenas as atividades políticas não foram mencionadas. Não obstante 80,7% (N=109) alegam que a televisão é o meio mais utilizado para se manter informados, mas também fazem uso do jornal escrito (45,2% - N=61) e de revistas (24,4% - N=32); o uso da internet para ver noticias do dia-a-dia foi relatado por 20,7% (N=28) dos sujeitos.

Quanto à capacidade funcional

A independência funcional esteve presente em 70,6% das mulheres (pontuação igual a 8 em um universo de 79 mulheres). Foi identificado que 20,4% (N=16) apresenta dependência em alguma das AIVDs, mais especificamente nos itens realização de compras e gestão de assuntos econômicos que ficam a cargo dos cônjuges ou outras pessoas, assim

como a tarefa de lavagem da roupa (35% - N=27). A responsabilidade em relação à medicação teve um alto nível de dependência com (35% - N=27) alegando necessitar de auxilio na preparação das doses.

Quanto ao gênero masculino dos 27 sujeitos, 67% (N=18) são considerados independentes. Dos que afirmam necessitar de auxilio na execução da tarefa temos que (27,3% - N=7) precisam de acompanhamento na realização de compras, (33% - N=9) não são responsáveis pela própria preparação e aderência à medicação e (16% - N=4) necessitam de auxílio e acompanhamento no uso de meios de transporte.

5.2. Caracterização da amostra quanto ao uso de aparelhos eletrônicos

Os produtos descritos abaixo foram organizados de acordo com os Produtos e Tecnologias descritos nos aspectos ambientais da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF da Organização Mundial de Saúde – OMS, e são apresentados os cinco aparelhos mais cidados pelos entrevistados.

5.2.1. Aparelhos eletrônicos que os idosos possuem

Os produtos eletrônicos direcionados à responsabilidade em relação à medicação, produtos voltados para o preparo de alimentos, para a higiene pessoal e produtos para a realização de tarefas domésticas são considerados pela CIF produtos e tecnologias para uso

pessoal na vida diária. A tabela 03 apresenta os aparelhos mais citados de cada categoria dos produtos e tecnologias para uso pessoal na vida diária:

APARELHO	POSSUI (Quantidade de pessoas e % de N=135)
APARELHOS VOLTADOS À SAÚDE	
Medidor de pressão	48 (35,6%)
Termômetro digital	44 (32,6%)
Aparelhos de inalação	22 (16,3%)
Medidor de glicemia	16 (11,8%)
Aparelho auditivo	05 (3,7%)
APARELHOS PARA O PREPARO DE ALIMENTOS	
Geladeira	130 (96,3%)
Fogão	127 (94,1%)
Liquidificador	125 (92,6%)
Microondas	100 (74%)
Batedeira	99 (73,3%)
APARELHOS VOLTADOS À HIGIENE PESSOAL	
Chuveiro elétrico	125 (92,6%)
Secador de Cabelos	67 (49,6%)
Aparelho de depilação	12 (8,9%)
Barbeador elétrico	12 (8,9%)
Prancha Alisadora de cabelos	10 (7,9%)
PRODUTOS PARA A REALIZAÇÃO DE TAREFAS DOMÉSTICAS	
Ferro de passar roupas	123 (91,2%)
Máquina de lavar roupa	114 (84,4%)
Aspirador de pó	70 (51,8%)
Centrífuga	29 (21,5%)
Lava louças	20 (14,8%)
PRODUTOS E TECNOLOGIAS PARA A COMUNICAÇÃO	
Televisão	128 (97,8%)
Telefone fixo	118 (90,1%)
DVD	113 (87,9%)
Som	110 (81,3%)
Telefone celular	107 (75,8%)

Continua

Continuação

APARELHO	POSSUI (Quantidade de pessoas e % de N=135)
PRODUTOS E TECNOLOGIAS PARA O TRABALHO	
Computador	80 (63,7%)
Câmera fotográfica Digital	69 (51,6%)
Calculadora	68 (54,9%)
Ferramentas	48 (35,1%)
Impressora	42 (35,1%)
PRODUTOS E TECNOLOGIAS PARA CULTURA, ATIVIDADES RECREATIVAS E DESPORTIVAS	
Esteira ergométrica	17 (12,9%)
Bicicleta ergométrica	15 (11,1%)
Instrumento musical elétrico	15 (11,1%)
PRODUTOS VOLTADOS PARA O CONFORTO E BEM ESTAR	
Ventilador	122 (90,37%)
Alarme despertador	57 (42,2%)
Porteiro eletrônico	31 (23%)
Ar – condicionado	28 (20,74%)
Alarme residencial	15 (11,1%)

Tabela 03 – Proporção de aparelhos no ambiente doméstico, considerando o N=135 como 100% de sujeitos entrevistados.

Considerando os produtos eletrônicos direcionados para a higiene pessoal, os aparelhos para depilação e a prancha alisadora foram citados pelos sujeitos do sexo feminino, e a opção barbeador elétrico foi respondida apenas pelos usuários do sexo masculino.

5.2.2. Frequência de utilização dos aparelhos

Para a análise da freqüência de utilização dos aparelhos, foram divididas em cinco formas de utilização: Nunca utiliza; utiliza 01 vez por mês; utiliza 01 vez por semana, utiliza de 02 a 03 vezes por semana e utiliza todos os dias. Os aparelhos mais freqüentes em utilização estão citados por categoria e descritos com um número de sujeitos variados (referentes aos sujeitos que os possuíam).

APARELHO	N (135)	%	TOTAL DE SUJEITOS QUE: (% de N)				
			NUNCA USA	**USA 1 VEZ/MÊS**	**USA 1 VEZ/ SEMANA**	**USA DE 2 A 3 VEZES/ SEMANA**	**TODOS OS DIAS**
APARELHOS VOLTADOS À SAÚDE							
Medidor de pressão	48	35,55%	20,8%	27%	27%	12,5%	16,7%
Medidor de glicemia	16	11,85%	31,2%	18,7%	18,7%	6,3%	18,7%
APARELHOS PARA O PREPARO DE ALIMENTOS							
Geladeira	130	96,29%	1,7%	2,5%	0	1,7%	85,4%
Fogão	127	94,07%	4,7%	2,4%	4,7%	6,3%	74,8%
Microondas	100	74,07%	10%	3%	9%	11%	57%
Liquidificador	125	92,59%	7,2%	12,8%	21,6%	18,4%	28,8%
Torradeira	30	22,2%	26,7%	20%	13,,3%	10%	30%
APARELHOS VOLTADOS À HIGIENE PESSOAL							
Chuveiro elétrico	125	92,59%	0	1,6%	0	0,8%	84%
Secador de cabelos	67	49,62%	4,5%	14,9%	29,8%	17,9%	16,4%
PRODUTOS PARA A REALIZAÇÃO DE TAREFAS DOMÉSTICAS							
Ferro de passar roupas	123	91,11%	13%	6,5%	30,9%	16,3%	14,6%
Aspirador de pó	70	51,85%	15,7%	22,8%	22,8%	8,6%	11,4%
Lavadora de roupas	114	84,44%	12,3%	4,4%	23,9%	29%	10,5%
PRODUTOS E TECNOLOGIAS PARA A COMUNICAÇÃO							
Televisão	128	94,81%	0,9%	0,9%	3,1%	2,3%	84,4%
Telefone fixo	118	87,40%	0,8%	1,6%	0,8%	3,4%	83%
Telefone celular	107	79,25%	4,7%	3,7%	7,5%	15,9%	58,9%
Som	110	81,48%	14,5%	14,5%	18,2%	15,5%	28,2%
DVD	113	83,70%	30%	20,4%	17,7%	12,4%	13,3%
PRODUTOS E TECNOLOGIAS PARA O TRABALHO							
Computador	80	59,25%	31,3%	3,8%	6,3%	8,7%	38,7%
Calculadora	68	50,37%	8,8%	23,5%	7,6%	11,8%	36,8%
Câmera Fotográfica	69	51,11%	34,8%	36,2%	10,1	2,9%	5,8%
PRODUTOS VOLTADOS PARA O CONFORTO E BEM ESTAR							
Ventilador	122	90,37%	2,4%	8,1%	13,9%	9,8%	47,5%
Alarme despertador	57	42,22%	19,3%	5,3%	14%	7%	42,1%
Ar – condicionado	28	20,74%	10,7%	7,1%	17,8%	7,1%	35,7%

Tabela 04 – Freqüência e percentual de utilização de aparelhos eletrônicos

Obs.: Alguns dos sujeitos que possuem os aparelhos não responderam ao questionário sobre a frequência de utilização. A torradeira, mesmo com baixo nível de usuário, apresentou problemas de utilização, por este motivo foi incluído à tabela de freqüência de uso.

5.2.3. Dificuldades encontradas na utilização de aparelhos eletrônicos

As dificuldades na utilização dos aparelhos estão sendo apresentadas a partir de dois enfoques distintos e interdependentes. O primeiro refere-se às dificuldades decorrentes da ergonomia do aparelho, incluindo o formato, cores, tamanhos, tipologia (letras, símbolos e números), e as múltiplas funções entre outros problemas que atrapalham ou não ajudam na realização da tarefa (quadro 01). O segundo enfoque está relacionado às questões voltadas aos indivíduos e também decorrentes do processo de envelhecimento (quadro 02).

5.2.3.1. Dificuldades relacionados aos aparelhos e complementos

ASPECTOS RELACIONADOS AOS APARELHOS	
APARELHOS	**CARACTERÍSTICAS**
Controle remoto	- Teclas no idioma Inglês
	- Teclas pequenas que dificultam a visualização
	- Excesso de botões, comandos complexos e avançados pouco utilizados pelo sujeito
Câmera fotográfica digital	- São necessárias muitas etapas para realizar comandos como tirar e colocar flash, mudar data e hora, escolher ambiente de iluminação, revezar entre fotografia e vídeo.
	- Alguns aparelhos apresentam muitos comandos que são complexos e desconhecidos do sujeito
Manuais de instruções	- Diversos aparelhos possuem manuais de instruções em Inglês e instruções em português com excesso de informações técnicas e complexas
Aparelho de som	- Teclas de gravação são difíceis de entender
Ferro de passar e secador de cabelos	- São muito pesados para uso
Porta comprimidos e cortador de comprimidos	- Dificuldades de manuseio (muito duro na hora de apertar)
Torradeira	- Alguns modelos do aparelho não possuem informação de graduação de temperatura de tostagem.

Quadro 01 – Dificuldades na utilização de aparelhos eletrônicos com foco no aparelho

Numa leitura mais geral dos resultados relacionados às dificuldades frente aos aparelhos, o DVD obteve 40,7% dos usuários (N=113) alegando dificuldades durante o uso e foi o aparelho com maior índice de reclamações as quais se pode citar que preferem usar o computador para assistir filmes e ouvir músicas a usar o DVD e outros referem não gostar ou não ter tempo para usar, não saber configurar para mudar a legenda ou áudio, ou precisar de auxílio para usar determinados comandos. Os usuários (36%) reclamaram de que os controles possuem muitos botões e não sabem para que servem a maioria deles; alguns sabem apenas ligar e desligar, outros sabem apenas colocar o CD dentro do aparelho e 30% não sabe usar.

Estes problemas foram identificados também para o controle remoto e os comandos de funcionamento do aparelho de som. Considerando os sujeitos que possuem aparelhos de som (N=110) observou-se que 43,2% têm algum tipo de dificuldade no uso e 14,8% não sabe usar, preferindo que outras pessoas liguem o aparelho para eles. Além das dificuldades citadas anteriormente, ainda existem dificuldades com a gravação de músicas, com a colocação do CD ou a troca das funções entre CD, rádio e fita cassete.

Dos sujeitos que possuem televisão (N=128) os problemas mais citados entre os usuários são a falta de entendimento das teclas do controle remoto; precisar de auxílio para usar determinados comandos; saber apenas ligar e desligar e não saber configurar imagem e brilho da tela; não ter tempo para usar; considerar os botões do controle muito pequenos e difíceis de enxergar.

Considerando os 118 sujeitos que possuem telefone fixo, 12% (N=14) afirmam ter dificuldades relacionadas a não saber configurar comandos avançados de aparelhos digitais e precisar de auxílio quando usam o aparelho sem fio.

Quanto aos sujeitos que possuem aparelho celular, 66,7% alegam não saber usar a maioria das funções, utilizando o dispositivo apenas para receber e realizar ligações e 13% não sabem realizar nenhum comando no aparelho. As maiores dificuldades quanto ao celular estão relacionadas às ferramentas extras como a câmera fotográfica, alarme, agenda, entre outros e com os comandos mais avançados. Frequentemente os idosos reclamam de saber apenas atender ligações, ligar e desligar o aparelho; precisar de auxilio para realizar ligações; não saber configurar certos comandos; não saber tirar fotos ou enviar mensagens; não saber programar a agenda; geralmente o usuário desconfigura as funções normais e não sabe configurar para voltar às funções anteriores; não saber ver chamadas recebidas e perdidas; não saber ver contatos de agenda; não escutar direito quanto o telefone toca e não saber configurar as opções de volume de toque ou de chamada.

Dos aparelhos voltados à preparação de alimentos, o aparelho de microondas foi o que obteve maior índice de reclamação, os sujeitos alegam ter dificuldades quanto ao uso e alguns informam não saber usar nada do aparelho. As dificuldades encontradas referem-se a não saber acertar o relógio no *display* digital, não saber todos os comandos que o aparelho dispõe, precisar de auxilio na utilização, pois sabem somente ligar e desligar ou sabem apenas aquecer a comida. Usuários têm dificuldades para usar a batedeira e das alegações de problemas na utilização foram citados que a maior parte dos usuários não sabe encaixar as peças e alguns afirmam não gostar de usar ou não saber usar.

Quanto à máquina de lavar roupas, os sujeitos informaram ter dificuldades na utilização por não saberem empregar todos os comandos quando os aparelhos possuem teclado digital. Dos demais eletrônicos usados para a realização de tarefas domésticas, nenhum dos usuários reclamou dificuldades para manuseio.

Entre os produtos e tecnologias para o trabalho, com computador 37,9% dos usuários têm alguma dificuldade e 44,8% não sabe usar. As maiores dificuldades relatadas pelos sujeitos são: Não saber para que serve a maioria dos botões e comandos do teclado e da tela; precisar de auxilio para utilização; saber apenas ligar e desligar. Vários idosos referem que gostariam de aprender a usar a conta bancaria *online* mas acham difícil. Os problemas mais citados com a câmera fotográfica foram não saber passar as fotos para o computador; não saber para que servem a maioria dos botões; não saber mudar comandos como tirar e colocar flash ou mudar data e hora; precisar de auxilio para utilização. Os usuários reclamam de muitos botões do aparelho e gostariam que os filhos tivessem paciência para ensiná-los a utilizar. Quanto à impressora, os usuários afirmam ter dificuldades tais como não saber configurar impressão; não saber para que serve a maioria dos botões e comandos; precisar de auxilio para utilização; saber apenas ligar e desligar. Ainda assim, 9,3% dos sujeitos do sexo masculino afirmam ter alguma dificuldade na utilização e 12,5% não sabe usar as ferramentas que possuem em casa ou não usam o dispositivo.

5.2.3.2. Dificuldades relacionados aos indivíduos

ASPECTOS RELACIONADOS AO INDIVÍDUO	
NO ÂMBITO DA HABILIDADE DE USO DO APARELHO	- Precisam de auxilio na utilização de diversos aparelhos: DVD, Microondas, Controle Remotos, Computador, Câmera Digital e Celular. - Ligam e desligam diversos aparelhos sem entender funções mais avançadas e configuração de certos comandos. - Não sabem transferir fotos da máquina para o computador (utilizar diferentes mídias) - Não sabem usar programas de computador nem internet. Não sabem usar os periféricos (mouse, teclado e impressora). Não sabe configurar impressão - Não sabem colocar o CD no aparelho de som

Continuação	
ASPECTOS RELACIONADOS AO INDIVÍDUO	
NO ÂMBITO DA INTERPRETAÇÃO/COMPREENSÃO E TOMADA DE DECISÃO	- Acreditam não ter conhecimento para interpretar resultados ou informações em aparelhos digitais de saúde como o medidor de pressão digital e de glicemia. - Não confiam no resultado dos aparelhos de saúde preferindo o auxílio de um profissional qualificado. - Tem medo de usar o aparelho de microondas por sentir sua segurança ameaçada.
NO ÂMBITO DO CONHECIMENTO, DO APRENDIZADO DAS TICs E DAS ESCOLHAS DE USO	- Não conseguem acompanhar a velocidade das mudanças e tendências dos novos aparelhos de celular e de computadores. - Referem que quando solicitam auxílio e informações para uso (geralmente de parentes) quem ensina não tem muita paciência para tal. - Não gostam de usar determinados aparelhos como os de ginástica e cafeteira, por exemplo. - Não sentem necessidade de aprender a usar delegando a função a outro.

Quadro 02 – Dificuldades mais citadas na utilização de aparelhos eletrônicos com foco no indivíduo

Alguns termos foram citados com maior frequência pelos entrevistados, dentre eles, o termo “Não sei usar” foi o de maior frequência. Seguido de “sei apenas ligar e desligar” e “sei apenas os comandos básicos”.

6. DISCUSSÃO

O uso de aparelhos eletrônicos está ligado à rotina da pessoa. O desenvolvimento das atividades instrumentais de vida diária e de lazer dependem, muitas vezes, da utilização destes equipamentos. Para compreender a frequência de uso de aparelhos eletrônicos e como estes se inserem na vida dos sujeitos é necessário levar em conta a necessidade de uso, pois a frequencia é determinada por ela. Neste estudo, procurou-se entender a inserção dos aparelhos na rotina de atividades do sujeito e identificar os que são de uso contínuo e de uso esporádico assim como quais os problemas existentes que prejudicam a utilização dos mesmos.

Quanto aos aparelhos presentes na residência dos idosos

Os idosos possuem diversos aparelhos eletrônicos em suas residências, sejam eles para atender suas necessidades básicas como a realização das tarefas domésticas, preparo de alimentos e cuidados com higiene ou para gerar mais conforto ao seu dia a dia como os aparelhos de DVD, ventilador e porta retrato digital. Algumas das novas tecnologias que eles possuem são, geralmente, oferecidas como presentes por seus filhos e parentes tais como câmera fotográfica, celulares de última geração, aparelhos digitais portáteis ou instrumentos musicais.

Aparelhos voltados para o preparo de alimentos, higiene e realização de tarefas domésticas são básicos e fundamentais ao cotidiano do ser humano, e alguns aparelhos

destes setores, mesmo não sendo essenciais ao dia a dia, estão mais presentes e se tornando necessários nas residências. É o caso do microondas, lava-louças e do aspirador de pó, aparelhos presentes nas residências de idosos atualmente, que há 20 anos não sentiam necessidade de usar. Estas necessidades podem estar relacionadas ao processo de envelhecimento que alterou a condição motora do sujeito idoso e que o uso destes equipamentos pode melhorar a funcionalidade, permitindo mais autonomia, independência, menor gasto energético, segurança, melhor uso do tempo e qualidade de vida.

É possível notar que aparelhos para o controle da saúde estão presentes em boa parte das residências dos sujeitos, isso mostra que idosos tem procurado novas tecnologias que possam colaborar com a melhoria da qualidade de vida sem ser preciso sair de casa para o cuidado com a saúde. O fato de se preocuparem mais com a saúde e tentar manter sob controle algo que só poderiam resolver se fossem a um centro médico sugerem melhoria da autoconfiança.

Modelos variados de produtos e tecnologias para comunicação são encontrados em grande parte das residências pois os idosos procuram aparelhos que tragam a possibilidade de uma inclusão maior na sociedade e estão mais receptivos às novas tecnologias para lazer e bem estar. Aparelhos como televisores de tela plana, DVD portátil, telefones sem fio e celular fazem parte do cotidiano dos indivíduos da pesquisa e que aos poucos ganham um papel importante nas suas atividades de vida diária. Produtos e ferramentas para o trabalho, por sua vez, são instrumentos mais comuns ao publico jovem, mas alguns idosos não deixam de possuir certos aparelhos. Vale considerar que boa parte dos idosos que possuem aparelhos como computador, impressora e câmera fotográfica moram com cônjuges, filhos e parentes mais jovens, os quais geralmente têm mais acesso a este tipo de tecnologia.

Quando questionados se possuíam algum outro aparelho eletrônico diferente dos que foram perguntados, duas pessoas informaram possuir a máquina de costura e outra informou possuir um porta retrato digital, o qual não sabia utilizar.

Quanto à frequencia de utilização dos aparelhos

O número de sujeitos que possuem determinados aparelhos e não os utilizam é extenso. Han *et al* (2008) informa que muitos indivíduos adquirem certos produtos sem dar tanta atenção à sua funcionalidade ou eficiência, e sim pensando na estética do produto, na beleza e na importância social que isso lhe acarreta por ser um novo e moderno aparelho. O consumismo e a necessidade de participar mais da sociedade fazem com que os sujeitos adquiram mais aparelhos mesmo não sabendo utilizá-los, mas com o intuito de se modernizar e realizar o que outros indivíduos têm realizado.

Produtos e tecnologias pra a comunicação são os que possuem maior freqüência de utilização sendo que o aparelho de TV é o mais utilizado. Isto acontece pelo fato de que idosos tem maior tempo livre que jovens e adultos, e geralmente tendem a ficar mais em casa, dessa forma assistir televisão é a atividade que eles mais realizam. O telefone fixo fica como segundo aparelho mais utilizado, pois é dessa forma que os filhos e parentes podem manter um maior contato quando estão ausentes e se informar sobre o dia a dia dos idosos. O aparelho celular também ficou entre os mais utilizados, isto pode ser interpretado como um novo perfil de atividades desenvolvidas pela população do estudo, que pode ser considerada ativa e muitos deles frequentam os programas de terceira idade, atividades

físicas e de lazer e encontros com grupos de amigos, assim o celular é a melhor maneira de manter a família informada das suas atividades.

Atividades consideradas como de grande gasto energético são geralmente desenvolvidas por profissionais como empregadas domésticos e diaristas. Os usuários (42%) informam contratar pessoas responsáveis por desempenhar atividades tais como as de limpeza doméstica e organização da casa entre outras, o que mostra porque a frequencia de utilização dos aparelhos de tarefas domésticas é tão baixa. Mesmo que as atividades domésticas sejam geralmente consideradas tarefas voltadas ao público feminino, 2% dos homens afirma realizar alguns afazeres para colaborar com a manutenção de seus domicílios.

Dos sujeitos que informaram nunca utilizar o fogão (N=3), dois são casados e vivem com os cônjuges e um mora sozinho e foram questionados do motivo e eles alegaram que não gostam de cozinhar, e que preferem adquirir suas refeições em estabelecimentos comerciais. Identificou-se que 1% informou precisar do auxilio na utilização do fogão, pois se sentiam fracos e não conseguiam levantar panelas pesadas. A cafeteira elétrica, aparelho que ficou fora dos 05 mais citados da tabela, aparece como um dos utensílios menos utilizado. Os idosos referem que o sabor do café preparado na cafeteira é diferente daquele preparado no coador – o qual eles têm preferência.

Dos aparelhos voltados para o controle da saúde, o medidor de pressão é um dos que os sujeitos mais utilizam e ainda assim 15,5% alegam não confiar no resultado do aparelho, preferindo ir a um posto médico e 6,25% de pessoas alegam não saber usá-lo. Com a alta incidência de sujeitos portadores de diabetes, foi identificado que muitos deles já possuem o medidor de glicemia e que utilizam sem maiores problemas.

Foi possível entender que a demanda de uso de aparelhos eletrônicos é menor para o idoso do que para o jovem, porque ele não sente a necessidade de usar vários aparelhos tanto quanto os jovens. Geralmente eles utilizam os que eles necessitam naquele determinado momento.

Quanto às dificuldades encontradas

Muitas dificuldades relacionadas ao uso de aparelhos eletrônicos provêm de aspectos relacionados ao próprio indivíduo e também aos aparelhos.O desconhecimento das funções dos aparelhos e a falta de tentativa de utilização por medo de danificar os produtos é um dos problemas que mais afeta o idoso. A autoconfiança de encarar uma nova tecnologia a qual não se tem conhecimento e manipular é baixa. Foi relatado que os integrantes da família também não colaboram muito para que o idoso seja mais independente, uma vez que eles não têm paciência para ensinar a forma correta de utilização. Dessa forma o idoso permanece dependente para o uso dos aparelhos e estes ficam sem utilização enquanto poderiam estar colaborando para uma melhor qualidade de vida do sujeito.

Foi identificado que dos aparelhos relacionados com a área da saúde, o medidor de pressão foi o único que obteve resultados inversamente proporcionais e significativos, pois demonstra um coeficiente de correlação negativa quando se cruza nível instrucional com conhecimento do aparelho. Ou seja, quanto maior a educação do sujeito, menor é a dificuldade na utilização do aparelho. Os demais aparelhos relacionados à saúde não obtiveram resultados significativos a serem considerados.

Nos aparelhos de comunicação, o aparelho de DVD e o celular obtiveram resultados de correlação significativos considerando que quanto maior e instrução do sujeito, menor as dificuldades.

Os resultados acerca das dificuldades de utilização do telefone fixo sem fio e/ou digitais chamou a atenção após realização do teste estatístico, demonstrando que quanto maior o nível educacional, maiores são as dificuldades dos sujeitos. Mas observando as reclamações, os maiores problemas são relacionados às funções secundárias dos aparelhos como usar o identificador de chamadas, retornar ligações de números perdidos, ou programar e ouvir a secretária eletrônica do aparelho.

Nenhum aparelho para preparo de alimentos, produtos para realização de tarefas domésticas ou produtos e tecnologias para o bem estar têm relação significativa quanto ao nível educacional.

Foi observado que as mulheres possuem mais dificuldades na utilização do aparelho de DVD do que homens, mas que não há associação entre gênero e dificuldade de uso dos demais aparelhos eletrônicos.

Quanto às diferenças entre idosos que residem sozinhos e aqueles que residem com familiares, foi possível observar que a câmera fotográfica digital foi o único aparelho no qual o idoso mostra maior independência e conhecimento para os que residem sozinhos. Dos demais aparelhos, não há interferência de conhecimento o fato de morar sozinho ou acompanhado. Foi possível perceber que mesmo os usuários que não fizeram reclamações sobre o uso do controle remoto possuíam dificuldades na sua utilização nos comandos avançados (observação feita durante o curso de utilização de aparelhos eletrônicos oferecido pelo PIDI).

Alguns idosos afirmam que a família tem medo que ele (idoso) use certos aparelhos como ferro de passar, fogão e microondas e se machuque, colocando alguém responsável pela realização da tarefa. Uma das entrevistadas afirmou ter “medo” de retirar a comida preparada no aparelho de microondas e se machucar então, geralmente pede auxilio a alguém para realizar essa tarefa.

Somente uma entrevistada afirmou utilizar os aparelhos de ginástica, todos os outros informaram que não tinham dificuldades na utilização, mas não gostam da fazer exercícios nos aparelhos e que só os utilizaram nos primeiros dias de aquisição. Nenhum dos entrevistados apresentou dificuldade na utilização de aparelhos musicais elétricos e para o conforto e bem estar.

Muitos aparelhos são multifuncionais e voltados para um público amplo e não contemplam as especificidades do idoso, considerando as limitações advindas do processo de envelhecimento como a baixa visão, coordenação motora alterada, a baixa força muscular, entre outras).

Os avanços da tecnologia são rápidos e crescentes e estas mudanças são mais velozes do que a capacidade do sujeito de se adaptar a elas. Decerto que não se pode culpar a falta de adaptabilidade do idoso, mas observar criticamente essa necessidade de mudança que estimula o consumismo e faz com que aparelhos eletrônicos sejam superados em tão pouco tempo. Observa-se ainda que os sujeitos entrevistados representam o grupo que está vivendo a transição de analógico para digital, considerando os últimos 20 anos.

7. CONCLUSÃO

É importante ressaltar que um único tipo de aparelho tem que atender a múltiplos usuários de acordo com a necessidade de uso de cada um e o objetivo de um determinado produto ou modelo de produto é alcançar um maior público possível, como por exemplo o aparelho celular. A freqüência com que os mais jovens utilizam determinados aparelhos condiz com a sua faixa etária e com as especificidades desta, como podemos citar o uso de vídeogames por crianças e jovens, aparelhos de ginástica e celulares pelo adulto e aparelhos de cuidados à saúde por idosos. No entanto, o envelhecimento da população tem impulsionado o mercado para o desenvolvimento de produtos voltados a este segmento e isto pode beneficiar muito o idoso.

Fazer escolhas e tomar decisão são processos cognitivos feitos mais lentamente e com maior cautela pelo idoso e isto pode tornar mais lento o uso de determinados aparelhos eletrônicos como o caixa eletrônico de bancos, por exemplo, ou pode ainda se desinteressar pela utilização de outros aparelhos.

Observa-se que muitos aparelhos não são utilizados no dia a dia, em parte por sua complexidade e por possuírem inúmeras funções que não são conhecidas pelos usuários, que para usá-las precisariam recorrer ao manual de instruções, fato que muitos não se dão ao trabalho de fazer. É possível perceber que boa parte das dificuldades nos aparelhos pode ser por falta de um manual de instruções com informações detalhadas passo a passo como um tutorial, e pela existência de manuais em outros idiomas e com letras muito pequenas, o que impossibilita a leitura, comum em aparelhos eletrônicos importados.

Os dados coletados sugerem que os botões de controle dos equipamentos devido ao tamanho das teclas e ao contraste entre cor e fundo e luminosidade do ambiente dificultam a visualização e a utilização destes. Para sanar estes problemas algumas idéias podem ser levadas em consideração: poderiam ser desenvolvidos e comercializados aparelhos de celular e outros aparelhos com comandos mais simples e fáceis de usar (hoje já se tem notícia de um celular desenvolvido especialmente para idosos e pessoas com baixa visão. O aparelho possui teclas grandes e iluminadas para facilitar a digitação, tem tela com duas linhas de texto e números grandes, que possibilita o idoso enxergar claramente os números que aparecem na tela, fazer alterações que não eram possíveis no celular tradicional e uma lanterna LED, possui funções básicas e um botão de emergência (SOS) na parte de trás - em caso de necessidade o aparelho liga para contatos emergenciais e fica em modo viva-voz, emite um sinal sonoro local muito útil para o caso de um pânico tomar conta do idoso, em caso de queda ou nervosismo, aparelhos com manuais de instrução com explicação mais detalhadas do modo de usar; a geração de cursos de inclusão digital que ensinem a utilizar aparelhos eletrônicos, em geral[2].

Mesmo com a facilidade de possuir produtos que promovam informações para manter o controle de sua saúde, a população em geral não se apropriou do conhecimento específico e não desfuta do empoderamento deste conhecimento como gerador de autonomia. Ainda há grande dependência do conhecimento técnico do profissional da área da saúde para controle de sintomas básicos, e isto leva constantemente os idosos aos postos e serviços de saúde, situação que não é comum em países do exterior. Há que se considerar que o investimento na capacitação para a educação dos diabéticos tem sido eficazes no

[2] O modelo do celular é de marca AITO e pode ser encontrado em lojas virtuais);

controle da doença, levando-se em conta a autonomia destes na aferição de sua glicemia através do aparelho eletrônico. Isto também poderia auxiliar ao paciente hipertenso no controle de sua doença e no manejo de aparelhos organizadores de grande quantidade de medicamentos, condição comum ao paciente idoso.

Os idosos deste estudo são independentes nas Atividades Instrumentais da Vida Diária, são ativos e devem ser instrumentalizados a desenvolver a autonomia no uso de aparelhos eletrônicos, pois isto diminuiria a dependência de outrem e aumentaria a participação e responsabilidades nas tarefas do dia a dia, incluindo sua própria saúde. A demora na execução da tarefa e medo de danificarem os produtos por desconhecimento do modo de usar faz com que eles deleguem estas tarefas mais complexas para outrem, e isto é gerador de dependência. É necessário pensar nas dificuldades atuais que os idosos tem para a utilização de tecnologias pois a falta de conhecimento para o manejo destas promove a exclusão digital, diminui a cidadania e a participação social dos indivíduos. No futuro, as tecnologias já utilizadas e outras estarão ainda mais presentes nas residências, o que talvez não seja um problema tão grande para idosos da época que já terão crescido com esses aparelhos. Para tanto, será um desafio diminuir a velocidade de substituição e do apelo ao descartável, que faz com que equipamentos ultramodernos se tornem obsoletos numa velocidade estratosférica.

A gerontecnologia tem sido tema de pesquisa no mundo inteiro e os benefícios destes estudos poderão ser muito importantes para o idoso e toda a sociedade. As tecnologias poderão auxiliar no gerenciamento da saúde, na manutenção da independência e da autonomia, na promoção de conforto e bem estar, na ampliação da cidadania e da qualidade de vida para o idoso.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, L.F.; COUTINHO, M.P.L.; SANTOS, M.F.S. (2006). O Idoso nas instituições gerontológicas: um estudo na perspectiva das representações sociais. **Psicologia & Sociedade**, Porto Alegre, v.18, n.2, Aug. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822006000200012&lng=en&nrm= iso>. Acesso em: 28 fev. 2011.

BARALDI, G.S.; ALMEIDA, L.C.; BORGES, A.C.C. (2007). Evolução da perda auditiva no decorrer do envelhecimento. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v.73, n.1, p.64-70.

CAMPOS, H. (1983). **Estatística experimental não-paramétrica**. 4.ed. Piracicaba: FEALQ.

CAREGNATO RCA, M.R. (2006). Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto & Contexto**: enfermagem, Florianópolis, v.15, n.4, p.679-684, out./dez.

COSTA, E.C.; NAKATANI AYK, B.M.M. (2006). Capacidade de idosos da comunidade para desenvolver atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v.19, n.1, p.43-35.

CYBIS, W.A.; MICHEL, G. (1999). A Interferência das novas tecnologias e os perigos de sua generalização: uma avaliação ergonômica do voto eletrônico no Brasil. In: WORKSHOP EM INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR, 2., 1999, Campinas. **Atas...** Campinas: UNICAMP/FEEC.

DEBERT, G.G. (2010) A dissolução da vida adulta e a juventude como valor. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 16, n. 34, p. 49-70, jul./dez.

DUCA, G.F.D.; SILVA, M.C.; HALLAL, P.C. (2009). Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. Revista de Saúde Pública, v.43, n.5, p.796-805.

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES (2006). **Questionário sócio econômico para o sistema nacional de avaliação da educação superior**. [S.l.:s.n].

FESTERVAND, T.A.; WYLDE, M.A. (1988). The Marketing of technology to older adults. **International Journal of Technology & Aging**, v.1, n.2, p.156-162.

GRAF, C. (2008). The Lawton instrumental activities of daily living scale. **American Journal of Nursing**, new York, v.108, n.4, p.52-62.

GUERRA, A.C.L.C.; CALDAS, C.P. (2010). Dificuldades e recompensas no processo de envelhecimento: a percepção do sujeito idoso. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.6, p.2931-2940, set.

HAN, S.H. *et al*. (2001). Usability of consumer electronic products. **International Journal of Industrial Ergonomics**, Amsterdam, v.28, n.3/4, p.143–151, sept./Oct.

HARRINGTON, T.L.; HARRINGTON, M.K. (2000). **Gerontechnology why and how**. Maastricht: Shaker.

HIATT, L.G. (1988). Smart houses for older people: general considerations. **International Journal of Technology and Aging**, v.1, n.1, p.11-30.

HOLLANDER, E.K.; PLUMMER, H.R. (1986). An Innovative therapy and enrichment program for senior adults utilizing the personal computer. **Activities, Adaptations and Aging**, Abington, v.8, n.1, p.59-68.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (1996**). Pesquisa sobre padrões de vida 1996 - 1997**. Brasília.

_____. (2000). **Perfil de idosos**. Disponível online:<www.ibge.gov.br/home/estatistica/população/perfilidoso/perfilidosos2000.pdf>. Acesso em: 25 out. 2010.

_____. (2007). **Contagem populacional**. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/estatistica/população/contagem2007/default.shtm>. Acesso em: 30 ago.2010.

_____. (2010a). **Censo demográfico 2010**. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2010b). **Questionário censo 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/download/questionarios/censo2010_amostra.pdf>. Acesso em: 1 mar.2011.

JAY, G.M.; WILLIS, S.L. (1992). Influence of direct computer experience on older adults' attitudes toward computers. **Journal of Gerontology**: psychological sciences, Oxford, v.47, n.4, p.250-257.

KALACHE, A.; VERAS, R.P.; RAMOS, L.P. (1987). O Envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.21, n.3, p.200-210, jun.

KERSCHNER, P.A.; HART, C. (1984). The Aged user and technology. In: DUNKLE, R.E.; HAUG, M.R.; ROSENDBERG, M. (Ed.). **Communications technology and the elderly**. New York: Springer.

KILSZTAJN, S. *et al*. (2003). Serviços de saúde, gastos e envelhecimento da população brasileira. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.20, n.1, p.93-108, jan./jun.

LA BUDA, D.R. (1988). Education, leisure and older persons: implications for smart house design. International Journal of Technology & Aging, v.1, n.1, p.31-48.

LAWTON, M.P.; BRODY, E.M. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **The Gerontologist**, Oxford, v.9, n.3, p.179-186.

LEMOS, A.; COSTA, L.F. (2005). Um Modelo de Inclusão digital: o caso da cidade de Salvador. **Revista de Economia de las Tecnologias de la Informacion y Comunicación**, Aracaju, v.7, n.3, set./dez.

LIMA-COSTA, M.F. *et al*. (2007). Tendências nas condições de saúde e uso de serviços de saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na pesquisa nacional por amostra de domicílios (1998, 2003). **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.10, p.2467-2478, out.

LIMA-COSTA, M.F.; VERAS, R. (2003). Saúde publica e envelhecimento. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.3, p.700-701, maio/ jun.

MONTANHOLI, L.L. *et al*. (2006). Ensino sobre idoso e gerontologia: visão do discente de enfermagem no Estado de Minas Gerais. **Texto Contexto**: enfermagem, Florianópolis, v.15, n.4, p.663-671, out./dez.

NORMANN, A.F.M. (2004). Acessibilidade: os desafios ergonômicos à aplicção das normas de proteção do trabalho de pessoas portadoras de deficiência - PPD's. 162p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (2004). **CIF** - Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Lisboa.

OSTROFF, E.; PREISER, W. (Ed.). (2001). **Universal design handbook**. New York: McGraw-Hill.

PAPALÉO-NETTO, M. (2002). **Gerontologia**. São Paulo: Atheneu.

PASQUALOTTI, P.R. (2007). **Inclusão digital para terceira idade**: oportunidades possibilidades e propostas inovadoras. Novo Hamburgo: Centro Universitário Feevale, Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas.

PEW, R.W.; VAN HEMEL, S.B. (Ed.). (2004). **Technology for adaptative aging**. Atlanta: National Academic.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS (2010). Disponível em:< http://www1.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1708&id_pagina=1 >. Acesso em: 29 out. 2010.

RAABE, A.L.A. et al. Promovendo inclusão digital dos idosos através de práticas de Design Participatório. Contrapontos - volume 5 - n. 3 - p. 417-430 - Itajaí, set/dez 2005
ROCHA, D.; DEUSDARÁ, B. (2005). Análise de conteúdo e análise do discurso: aproximações e afastamentos na (re)construção de uma trajetória. **ALEA**, v.7, n.2, p.305-322, jul./dez.

SANTOS, R.L.; VIRTUOSO JR., J.S. (2008). Confiabilidade da escala de AIVD. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v.21, n.4, p.290-296.

SILVA, I.F.O. (2007). **Aspectos do envelhecimento cerebral e função cognitiva em modelo experimental animal e estudo de mecanismos de neurodegeneração em cultura celular**. 187p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

SILVA, H.P. *et al*. (2005). Inclusão digital e educação para competência informacional: uma questão de ética e cidadania. Ciência da Informação, Brasília, v.34, n.1, p.28-36, jan./abr.

SISTEMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR (2009). **Exame nacional de desempenho dos estudantes**: questionário do estudante 2009. Disponível em:<http://www.unisul.br/live/documents/08f9acff194c42b6a0a4be2be4faf6c6.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2010.

SOUZA, D. (2007). **Seminário temático**: **investigação qualitativa**. **Disponível em:<**http://www2.dce.ua.pt/leies/pacgi/NUD'IST_24_10_2007.pdf>. Acesso em: 6 nov. 2010.

SANTOS, R.L.; VIRTUOSO JÚNIOR, J.S. (2008). Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. **Revista Brasileira em Propmoção da Saúde**, Fortaleza, v.21, n.4, p.290-296.

TIBO, M.G.M. (2007). Alterações anatômicas e fisiológicas do idoso. **Revista Médica Ana Costa**, Santos, v.12, n.2, p.42, abr./jun.

ULBRICHT, V. R.; CASSOL, M. P. (2005). **Adaptando a tecnologia da informação e comunicação ao estilo do idoso para proporcionar um maior conhecimento através de sua representação cognitiva***.* Blumenau: FURB. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/203tcc5.pdf>. Acesso em: 1 set. 2010.

VELOSO, A.L. (2008). Largo novo: um novo espaço digital para o cidadão sênior. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 31., Natal. **Anais...** Aveiro, Portugal: Universidade de Aveiro.

VERAS, R. (2009). Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.43, n.3, p.548-554.

WIDDERSHOVEN, G. A. (1998). Ethics and gerontechnology: a plea for integration. **Stud Health Technology Information**, Bethesda, v.48, p.105-111.

WOOD, K M. *et al*. (2005). Sensory and cognitive factors influencing functional ability in older adults. **Gerontology**, Innsbruck, v.51, p.131-141.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2007). **Global age-friendly cities**: a guide. Geneva: WHO.

XAVIER, A. *et al*. (2004). **Oficina da lembrança:** ambiente de inclusão digital e tele-reabilitação cognitiva para idosos, portadores de doença de Alzheimer e outros distúrbios cognitivos. Disponível em: <http://telemedicina.unifesp.br/pub/SBIS/CBIS2004/trabalhos/arquivos/782.pdf>. Acesso em: 1 set. 2010.

YASSIN, N. (2008) Métodos quantitativos e estatísticos para a tomada de decisão. MBA Gestão e estratégia de negócios. Universidade Estadual de Goiás. 21p.

ZIMMER, Z.; CHAPPELL, N. (1999). Receptivity to new technology among older adults. **Disability and Rehabilitation**, London, v.21, n.5/6, p.222-230.

ANEXOS

ANEXO A – APROVAÇÃO DO TERMO DE COMPROMISSO LIVRE ESCLARECIDO

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

www.hcrp.usp.br

USP - RIBEIRÃO
assistência - ensino - pesquisa

Ribeirão Preto, 13 de abril de 2010

Ofício nº 1104/2010
CEP/MGV

Prezadas Senhoras,

O trabalho intitulado **"ANÁLISE DO DESEMPENHO DE IDOSOS NO USO DE DISPOSITIVOS ELETRO-ELETRÔNICOS EM AMBIENTES DOMÉSTICOS"** foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 305ª Reunião Ordinária realizada em 12/04/2010 e enquadrado na categoria: **APROVADO, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido,** de acordo com o Processo HCRP nº 537/2010.

Este Comitê segue integralmente a Conferência Internacional de Harmonização de Boas Práticas Clínicas (IGH-GCP), bem como a Resolução nº 196/96 CNS/MS.

Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa.

Atenciosamente.

DRª MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssimas Senhoras
DANIELLY DE OLIVEIRA SILVA
PROFª DRª CARLA DA SILVA SANTANA (Orientadora)
Depto. de Neurociências e Ciências do Comportamento – Terapia Ocupacional

Comitê de Ética em Pesquisa HCRP e FMRP-USP - Campus Universitário
FWA – 0000 2733; IRB – 0000 2186 e Registro SISNEP/CONEP nº 4
Fone (16) 3602-2228 - E-mail : cep@hcrp.usp.br
Monte Alegre 14048-900 Ribeirão Preto SP

ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO LIVRE ESCLARECIDO

	Universidade de São Paulo **FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO** Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia EESC/IQSC/FMRP-USP	

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: **"**Análise do desempenho de Idosos no uso de Aparelhos Eletro-Eletrônicos em Ambientes Domésticos**"**

Pesquisadora responsável: Profª Drª Carla da Silva Santana, docente do Curso de Terapia Ocupacional da FMRP-USP

Demais pesquisadores envolvidos: Danielly de Oliveira Silva – Mestranda do Programa de Pós Graduação Interunidades Bioengenharia da EESC/IQSC/FMRP - USP

ESCLARECIMENTOS AO SUJEITO DA PESQUISA

Meu nome é Danielly de Oliveira Silva, sou estudante de Mestrado do Programa de Pós-Graduação Interunidades Bioengenharia da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da Universidade de São Paulo (USP). Estou desenvolvendo um projeto de pesquisa para término do meu curso, intitulado "Análise do desempenho de Idosos no uso de Aparelhos Eletro-Eletrônicos em Ambientes Domésticos" sob a orientação da Profª Drª Carla da Silva Santana e gostaria de convidá-lo (a) a participar deste trabalho.

Esse estudo tem o objetivo de avaliar a capacidade dos idosos para o desenvolvimento das Atividades Instrumentais da Vida Diária – AIVD (atividades de administrar a vida no desempenho de utilização de aparelhos eletrônicos encontrados no ambiente doméstico), especificamente no que se refere a como utiliza estes aparelhos, necessidade de uso e conhecimento do eletro-eletrônico e eletrodoméstico. A forma de pegar as informações para este estudo é por meio da realização de uma entrevista quando o Sr/Sra. responderá a perguntas sobre as atividades que desenvolve no dia-a-dia (tomar remédios, preparar alimentos, administrar a casa, entre outras) e a perguntas sobre os aparelhos existentes em sua residência e como você os utiliza. Esta entrevista durará em torno de 30 (trinta) minutos.

Ao participar desse estudo o Sr/Sra. poderá contribuir para maior compreensão do cotidiano de pessoas idosas e para o desenvolvimento de aparelhos que ajudam a pessoa em sua vida doméstica diária e sua qualidade de vida.

Para isso Sr/Sra. deve estar ciente de que:

1. Sua participação é voluntária e sua recusa não implicará em prejuízos o Sr/Sra. ou de qualquer familiar;

2. As informações das entrevistas, que possam ser realizados, poderão ser utilizadas para fins de ensino para os estudantes da área da saúde e também e em eventos ou trabalhos científicos, mas não serão expostas de forma que o (a) identifique e sua identidade será sempre preservada;

3. Caso o Sr/Sra. aceite participar, será realizada uma entrevista e aplicados dois questionários, cujo procedimento é simples, rápido e dispensa qualquer conhecimento especial. Estes questionários serão preenchidos em locais de sua escolha.

4. Não existe nenhum risco previsto ou eventual à sua saúde em participar deste estudo;

5. O Sr/Sra. é livre para desistir, a qualquer momento, de participar deste trabalho e também poderá obter qualquer informação sobre este estudo quando desejar.

6. Não há nenhuma forma de pagamento prevista para a sua participação. O Sr/Sra. não terá gastos com este estudo nem recebera nenhum valor em dinheiro;

7. O Sr/Sra. não terá nenhum benefício direto com a participação neste estudo, a não ser a oportunidade de opinar sobre os seus modos de usar os equipamentos e aparelhos e poderá receber orientações quanto à melhor forma de utilizá-los caso a Sr/Sra. deseje.

8. O Sr/Sra. não corre nenhum risco em participar deste estudo.

Tendo recebido as informações sobre o projeto de pesquisa "ANÁLISE DO DESEMPENHO DE IDOSOS NO USO DE APARELHOS ELETRO-ELETRÔNICOS EM AMBIENTES DOMÉSTICOS" sob a responsabilidade da Profª. Drª. Carla da Silva Santana, eu, _____, RG n° _____ aceito participar deste estudo, ciente de que minha participação é voluntária e estou livre para, em qualquer momento, desistir de colaborar com a pesquisa, sem nenhuma espécie de prejuízo.

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar da presente pesquisa. Recebi uma cópia deste termo e tive a possibilidade de lê-lo, com o qual concordo.

Ribeirão Preto, ____ de _____ de _____.

_____ _____

Assinatura do sujeito da pesquisa Assinatura do pesquisador responsável

I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1.NOME:.....

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº: ..... DATA DE NASCIMENTO:...../...../.....

ENDEREÇO:..... BAIRRO:.....
CIDADE:..... ESTADO:..... CEP:..... TELEFONE:DDD(.....) .....

II. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO.

1. Prof. Dra. Carla da Silva Santana

   Tel.: 3602-4414 (sala da docente) e 3602-4694 (Secretaria do Curso onde trabalha)

2. Danielly de Oliveira Silva Telefone: (16) 3413-0866 \ (16) 8821-7088

ANEXO C – QUESTIONÁRIO 1 - SOCIOECONÔMICO

QUESTIONÁRIO SÓCIO ECONÔMICO

1. SEXO:
- ☐ MASCULINO
- ☐ FEMININO

OCUPAÇÃO PROFISSIONAL:
_____

EM QUE CIDADE RESIDE?
_____

2. QUAL A SUA IDADE?_____

3. QUAL O SEU ESTADO CIVIL?
- ☐ SOLTEIRO (A)
- ☐ CASADO (A)
- ☐ VIÚVO (A)
- ☐ SEPARAÇÃO LEGAL (JUDICIAL OU DIVÓRCIO)
- ☐ OUTRO

4. RESIDE COM ?
- ☐ COM FAMÍLIA (PAIS, IRMÃOS, AGREGADOS).
- ☐ COM FAMÍLIA (CÔNJUGE, FILHOS)
- ☐ COM PARENTES
- ☐ SOZINHO (A)
- ☐ OUTRA SITUAÇÃO
- ☐ ESPECIFIQUE:.....

5. QUAL O SEU NÍVEL DE INSTRUÇÃO?
- ☐ SEM ESCOLARIDADE
- ☐ ENSINO FUNDAMENTAL (1º GRAU) INCOMPLETO
- ☐ ENSINO FUNDAMENTAL (1º GRAU) COMPLETO
- ☐ ENSINO MÉDIO (2º GRAU) INCOMPLETO
- ☐ ENSINO MÉDIO (2º GRAU) COMPLETO
- ☐ SUPERIOR INCOMPLETO
- ☐ SUPERIOR COMPLETO
- ☐ MESTRADO OU DOUTORADO

6. ASSINALE A RENDA FAMILIAR MENSAL DE SUA CASA:
- ☐ ATÉ 260,00
- ☐ DE R$ 261,00 A R$ 780,00
- ☐ DE R$ 781,00 A R$ 1.300,00
- ☐ DE R$ 1.301,00 A R$ 1.820,00
- ☐ DE R$ 1.821,00 A R$ 2.600,00
- ☐ DE R$ 2.601,00 A R$ 3.900,00
- ☐ DE R$ 3.901,00 A R$ 5.200,00
- ☐ DE R$ 5.201,00 A R$ 6.500,00
- ☐ DE R$ 6.501,00 A R$ 7.800,00
- ☐ MAIS DE R$ 7.800,00

7. VOCÊ TEM PROBLEMAS DE SAÚDE ? ( ) SIM ( ) NÃO

8. QUAL O SEU PROBLEMA DE SAÚDE?
.....
.....

9. HÁ DESPESAS PERMANENTES COM SEU TRATAMENTO DE SAÚDE? ( ) SIM ( )NÃO
De quanto é sua despesa mensal referente ao seu problema de saúde? R$.....

10. QUAL A SUA MAIOR DESPESA MENSAL?
- ☐ ALIMENTAÇÃO
- ☐ CONSÓRCIOS
- ☐ DESPESAS RESIDENCIAIS (ÁGUA, LUZ, ALUGUEL, TELEFONE CELULAR / FIXO)
- ☐ EDUCAÇÃO
- ☐ ELETRÔNICOS
- ☐ HABITAÇÃO
- ☐ IMPOSTOS
- ☐ LIVROS

- ☐ SAÚDE – REMÉDIOS
- ☐ TRANSPORTE
- ☐ ATIVIDADES DE LAZER
- ☐ OUTRA. ESPECIFIQUE .....

11. QUAL DAS ATIVIDADES ABAIXO OCUPA A MAIOR PARTE DO SEU TEMPO LIVRE?

- ☐ TV
- ☐ RELIGIÃO
- ☐ TEATRO
- ☐ CINEMA
- ☐ MÚSICA
- ☐ BARES/ BOATES/ GRUPOS DE TERCEIRA IDADE
- ☐ LEITURA
- ☐ INTERNET
- ☐ ESPORTES
- ☐ OUTRA. ESPECIFIQUE .....

12. QUAL O TIPO DE ATIVIDADE QUE VOCÊ CONSIDERA MAIS IMPORTANTE EM SEUS MOMENTOS DE FOLGA?

- ☐ RELIGIOSAS
- ☐ ESPORTIVAS / QUAIS?.....
- ☐ CULTURAIS E ARTÍSTICAS / QUAIS?.....
- ☐ RECREATIVAS / QUAIS? .....
- ☐ ASSISTENCIAIS / QUAIS?.....
- ☐ POLÍTICAS / QUAIS?.....
- ☐ OUTRAS - ESPECIFIQUE:.....
- ☐ NENHUMA

13. QUAL O MEIO QUE VOCÊ MAIS UTILIZA PARA SE MANTER INFORMADO (A)?

- ☐ JORNAL ESCRITO
- ☐ TV
- ☐ RÁDIO
- ☐ REVISTAS
- ☐ INTERNET
- ☐ OUTROS
- ☐ NENHUM

ANEXO D – QUESTIONÁRIO 2 - DE CLASSIFICAÇÃO DE USO

QUESTIONÁRIO DE CLASSIFICAÇÃO DE USO

DOS ELETRÔNICOS ABAIXO RESPONDA O QUESTIONÁRIO QUANTO À SUA UTILIZAÇÃO?

Escala de Pontuação e utilização

S – SIM
N – NÃO
0 – NUNCA UTILIZA
1 – UTILIZA 1 VEZ POR MÊS
2 – UTILIZA 1 VEZ POR SEMANA
3 – UTILIZA DE 2 A 3 VEZES/ SEMANA
4 – UTILIZA TODOS OS DIAS
A – NÃO TEM DIFICULDADE
B – TEM ALGUMA DIFICULDADE
C – TEM MUITA DIFICULDADE
D – NÃO SABE USAR

ELETRO-ELETRÔNICO	POSSUI	FREQUENCIA	DIFICULDADE	QUAL DIFICULDADE	SUGESTÃO
EM RELAÇÃO À MEDICAÇÃO					
APARELHO AUDITIVO					
INALADOR					
MEDIDOR DE GLICEMIA					
MEDIDOR DE PRESSÃO					
PORTA COMPRIMIDOS					
CORTADOR DE COMPRIMIDOS					
TERMOMETRO DIGITAL					
PREPARO DE ALIMENTOS					
BATEDEIRA					
CHAPA ELÉTRICA PARA ALIMENTOS					
FOGÃO					
FORNO ELÉTRICO					
GELADEIRA					
LIQUIDIFICADOR					
MICROONDAS					
PANELA ELÉTRICA					
PROCESSADOR DE ALIMETOS					
SANDUICHEIRA					
MÁQUINA DE FAZER PÃO					
FILTRO ELÉTRICO					
CAFETEIRA					
MISTURADOR DE ALIMENTOS					
TORRADEIRA					
PRODUTOS E TECNOLOGIAS PARA A COMUNICAÇÃO					
APARELHO DE SOM – CD					
DVD / VIDEO CASSETE					
TELEVISÃO					
VIDEO GAME					
TELEFONE FIXO					
INTERFONE					
SECRETARIA ELETRÔNICA					
WEBCAM					
CELULAR					
WALKMAN/DISCMAN/MP3					
HIGIENE					
APARELHO DE DEPILAÇÃO					
BARBEADOR ELÉTRICO					
CHUVEIRO ELÉTRICO					
ESCOVA DE DENTE ELÉTRICA					
PRANCHA ALISADORA DE CABELOS					
CORTADOR DE CABELOS E APARADOR DE PÊLOS					
SECADOR DE CABELOS					
PRODUTOS E TECNOLOGIAS PARA O TRABALHO					
APARELHO DE FAX					
CÂMERA FOTOGRAFICA ( ) COMUM ( )DIGITAL					
CALCULADORA					
COMPUTADOR					
FILMADORA					
FERRAMENTAS (FURADEIRA, SERRADEIRA, PARAFUSADEIRA,					

LIXADEIRA)					
CORTADOR DE GRAMA					
IMPRESSORA					
TAREFAS DOMÉSTICAS					
ASPIRADOR DE PÓ					
CENTRÍFUGA DE ROUPAS					
ENCERADEIRA					
FERRO DE PASSAR ROUPAS					
LAVADORA DE ROUPAS					
LAVA-LOUÇA					
SECADORA DE ROUPAS					
PRODUTOS E TECNOLOGIAS PARA A CULTURA, ATIVIDADES RECREATIVAS E DESPORTIVAS					
BICICLETA ERGOMÉTRICA					
ESTEIRA ERGOMÉTRICA					
INTRUMENTO MUSICAL ELÉTRICO					
OUTROS PRODUTOS E TECNOLOGIAS					
AR – CONDICIONADO					
VENTILADOR					
PORTEIRO ELETRÔNICO					
ALARME DESPERTADOR					
ALARME RESIDENCIAL					
OUTROS/ ESPECIFIQUE					

Anexo E – INSTRUMENTAL ACTIVITIES OF DAILY LIVING SCALE (IADL)

AVALIAÇÃO DE ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DA VIDA DIÁRIA*

Marcar 01 opção para cada questão

1. CAPACIDADE PARA USAR O TELEFONE (1) Usa o telefone por iniciativa própria. (1) É capaz de anotar bem alguns números familiares. (1) É capaz de atender uma chamada, mas não anotar (0) Não utiliza o telefone.	**5. LAVAGEM DE ROUPA** (1) Lava toda a sua roupa. (1) Lava apenas peças pequenas. (0) A lavagem de toda a roupa esta a cargo de outra pessoa
2. COMPRAS (1) Realiza todas as compras necessárias independentemente. (0) Realiza independentemente pequenas compras. (0) Necessita de ir acompanhado para realizar qualquer compra (0) Totalmente incapaz de fazer compras.	**6. USO DE MEIOS DE TRANSPORTE** (1) Viaja sozinho em transporte público ou em seu próprio carro. (1) É capaz de pegar um taxi, mas não usa outro meio de transporte. (1) Viaja em transporte público, quando acompanhado. (0) Utiliza taxi ou automóvel somente co ajuda de outros. (0) Não viaja de jeito nenhum.
3. PREPARO DAS REFEIÇÕES (1) Organiza prepara e serve , por si só, adequadamente. (0) Prepara adequadamente as refeições, se lhe são oferecidos os ingredientes (0) Necessita que lhe preparem e sirvam as refeições.	**7. RESPONSABILIDADE EM RELAÇÃO A SUA MEDICAÇÃO** (1) É capaz de tomar a medicação na hora e doses corretas. (0) Toma a medicação se lhe prepararem as doses previamente. (0) Não é capaz de tomar medicação.
4. TAREFAS DOMÉSTICAS (1) Mantém a casa sozinho ou com ajuda ocasional (para trabalhos pesados). (1) Realiza tarefas ligeiras, como lavar a louça ou fazer as camas. (1) Realiza tarefas ligeiras, mas não pode manter um nível de limpeza adequado. (1) Necessita de ajuda nas tarefas domésticas. (0) Não participa em nenhuma tarefa doméstica	**8. GESTÃO DOS SEUS ASSUNTOS ECONÔMICOS** (1) Toma a seu cargo os seus assuntos econômicos. (1)Necessita as compras de cada dia, mas necessita de ajuda nas compras grandes. (0)Incapaz de lidar com dinheiro.
**** INSTRUMENTAL ACTIVITIES OF DAILY LIVING SCALE (IADL) -*** M.P. Lawton & E.M. Brody. *A pontuação de máxima independência é 8 pontos, e a de maior dependência, zero.*	