DEBORA CRISTINA ALAVARCE

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA
REAÇÃO, APRENDIZAGEM E IMPACTO DE
TREINAMENTO ON-LINE PARA
PROFISSIONAIS DA SAÚDE**

Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação Gerenciamento em
Enfermagem da Escola de
Enfermagem da Universidade de São
Paulo para obtenção do título
Doutora em Enfermagem

Área de Concentração: Fundamentos
e Prática de Gerenciamento em
enfermagem e em saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Heloisa
Helena Ciqueto Peres

VERSÃO CORRIGIDA

São Paulo
2014

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

Assinatura: _____ Data ____/____/____

Versão Corrigida

**A versão original e a corrigida encontram-se disponíveis na
Biblioteca da EEUSP e também da Biblioteca Digital de Teses e
Dissertações da USP**

Catálogo na Publicação (CIP)

Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”

Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Ficha catalográfica

Alavarce, Debora Cristina

Desenvolvimento e Avaliação da Reação, Aprendizagem e Impacto
de Treinamento On-line para Profissionais de Saúde, 2014.

263 p.

Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São
Paulo.

Orientadora: Profa. Dra. Heloisa Helena Ciqueto Peres

Área de concentração: Fundamentos e Prática de Gerenciamento em
Enfermagem e em Saúde

1. Treinamento profissional. 2. Educação à distância. 3. Avaliação de
curso. 4. Avaliação da aprendizagem. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO DE DOUTORADO

Nome: Debora Cristina Alavarce

Título: Desenvolvimento e avaliação da reação, aprendizagem e impacto de treinamento on-line para profissionais da saúde.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento de Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Aprovado em: ____/____/____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

A conclusão deste trabalho significa o encerramento de jornada longa, nem sempre fácil, nem sempre agradável, mas instigante e desafiadora. Um trabalho como este, com as proporções que este adquiriu não é mérito só meu... MUITO PELO CONTRÁRIO!!

...exigiu compreensão e apoio de muita gente...

De meu filhote....

De minha companheira amada....

De minha família, mãe, sobrinhos, tias, avós....

De amigos especiais....

...de aniversários esquecidos

...encontros desmarcados

....mais ausência que presença

Mas certamente valeu à pena e o fruto de todo este esforço coletivo está aqui!! Dedico a vocês todos este trabalho...

*Obrigada pelo amor, pela compreensão, pelo apoio,
pela torcida e por fazerem parte disto tudo...*

Peço licença aos leitores desta tese para uma conversa direta com alguém especial...

Heloisa, trabalhar contigo é uma experiência deliciosa! Mais que orientadora, você é amiga, parceira, incentivadora... a calma e a delicadeza com que conduziu essa jornada refletem-se neste trabalho e nos muitos outros que já fizemos... e nos outros tantos que ainda faremos.

Nesta jornada, eu aprendi mais do que os resultados deste trabalho mensuram.... aprendi contigo lições de paciência, de humildade, de simplicidade, de companheirismo verdadeiro, de amizade e porquê não dizer de amor, pois nenhuma palavra resume melhor isso tudo!

Obrigada....

AGRADECIMENTOS

Ter a oportunidade de escrever uma tese é um desafio e um privilégio e agradecer a todos que me incentivaram nesta caminhada em poucas palavras também o é!

Gratidão a todos que de forma direta ou indireta participaram desta construção.

A Heloisa Helena Ciqueto Peres, por sua dedicação, paciência, amizade e confiança.

À Profa. Dra. Maria Madalena Januário Leite, por ter sido a grande incentivadora e por seu estímulo constante nesta construção.

Retificando uma falta quase imperdoável, agradeço à Prof. Dra. Angela Maria Geraldo Pierin que na conclusão do mestrado me instigou a seguir os caminhos da pesquisa em educação e saúde.

A Juscilyne Costa Aroldi, por sua amizade, parceria e, sobretudo, por ouvir-me nos momentos mais difíceis desta jornada!! Fica “esperta” minha amiga querida, a próxima é você.....

À diretoria do Centro de Referência do Idoso da Zona Norte – Cri Norte, representada por Dayana Nicoletti Braga e Dr. Paulo pois sem sua ajuda este projeto não teria acontecido. Dayana, sem sua ajuda este trabalho não teria se concretizado!

Às insuperáveis tutoras do CRI Norte Ana Paula Maeda e Christine Brumini, pela dedicação e disponibilidade em tornar realidade este projeto.

Aos amigos Paulo Pelegrino e Regina Garcia, que me incentivaram desde o início, abriram-me as portas do IPGG e ajudaram a resgatar o desejo de trabalhar com idosos, mesmo de modo indireta.

Ao grupo de pesquisa, GEPETE companheiros de estudos e de jornada; que tem partilhado comigo a busca do conhecimento em Enfermagem em Tecnologia. Sucesso a todos.

Às doutoras Elina Lika Kikuchi, Claudia Marina Fló, Marília Cristina Prado Louvison, Jacqueline Takayanagi Garcia, Rosamaria Rodrigues Garcia e Daniela Bironi, por cederem seu tempo e expertise participando, como juízes na avaliação do curso.

Às doutoras Elina Lika Kikuchi (novamente) e Jacqueline Takayanagi Garcia, que gravaram aulas, validaram o conteúdo, corrigiram.... trabalharam intensamente a meu lado sem pedir nada em troca!

Ao Professor Doutor Sérgio Márcio Pacheco Paschoal, uma das pessoas mais atuantes nas questões relacionadas à saúde do Idoso neste País, por sua disponibilidade em atender prontamente.

À Secretaria Municipal de Saúde, representada pela Coordenadoria de Saúde da Zona Norte de São Paulo, por autorizar a participação dos profissionais da Atenção Básica no curso.

Ao grupo de profissionais dos equipamentos de saúde da região da Zona Norte do Município de São Paulo que participaram ativamente como alunos do treinamento, realizando o curso, bem como a seus diretores.

Às funcionárias da Seção do Secretaria de Pós-Graduação da EEUSP, pela atenção, carinho e paciência. Aos funcionários da EEUSP, que desde os idos tempos de graduação têm de alguma forma participado de meu crescimento.

À equipe de funcionários da Hipocampus, por participar e dedicar seu tempo na elaboração do material presentes no curso e na tese

À CAPES pelo suporte financeiro.

RESUMO
DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA REAÇÃO, APRENDIZAGEM E IMPACTO
DE TREINAMENTO ON-LINE PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE

INTRODUÇÃO: A utilização de treinamento on-line para capacitação técnica e atualização dos profissionais de saúde sofre grande expansão, sendo importante a avaliação do impacto na prática profissional. **OBJETIVOS:** desenvolver e avaliar o impacto do treinamento on-line Identificação da demência em idosos, aplicado aos profissionais de saúde da atenção básica. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de uma pesquisa de produção tecnológica, quantitativa, descritiva, multivariada, correlacional, longitudinal, do tipo painel. As variáveis de critério foram: Escores de Aprendizagem e Impacto do Treinamento no Trabalho, medido em Profundidade e em Amplitude. As variáveis antecedentes integram os componentes de Reação, Características da Clientela e Suporte à Transferência. O local do estudo foi um ambulatório de atenção secundária do Sistema Único de Saúde especializado na atenção à saúde ao idoso, referência para 100 unidades básicas na zona norte de São Paulo. A amostra compôs de 40 profissionais que atendiam aos critérios de inclusão. Na análise dos dados, as escalas de Likert (1 a 5) foram apresentadas por frequências absolutas e relativas e as associações entre questões utilizaram o teste Exato de Fisher. As medidas contínuas foram apresentadas em médias, desvios padrão e medidas de posição (mínimo, máximo, quartis), a correlação das notas e das demais variáveis utilizaram os testes t-student (2 fatores) e ANOVA (3 ou mais fatores). A análise de correlação entre as variáveis de impacto utilizou o teste de Spearman, com p de 5%. **RESULTADOS:** O desenvolvimento do treinamento foi fundamentado na perspectiva da aprendizagem significativa, abrangendo quatro módulos. A avaliação de aprendizagem pré treinamento on-line foi $6,24 + 1,25$, da pós imediata $7,66 + 1,21$ e a pós tardia (180 dias após o fim do curso) $7,24 + 0,84$ (notas 0 a 10) com ganho estatisticamente significativo entre pré e pós imediata ($p < 0.005$). A avaliação de reação apresentou escore de $4,26 + 0,62$ com os itens tutor e material didático apresentando, respectivamente, as maiores média, $4,75 + 0,77$ e $4,33 + 0,85$. O impacto em profundidade foi positivo, com escore geral de $3,66 + 0,76$ e o domínio da avaliação da demência teve melhor impacto $4,12 + 0,95$. O impacto em Amplitude, apresentou média de $2,23 + 0,81$. O Suporte à Transferência obteve média geral $2,97 + 0,81$, demonstrando que há necessidade de investimentos na política de desenvolvimento de pessoal com apoio gerencial, social (dos colegas) e organizacional para a aplicação de novos conhecimentos na prática profissional. Constatou-se a associação positiva entre reação e a aprendizagem e reação com os impactos em profundidade e amplitude. **CONCLUSÕES:** Este

estudo demonstrou que o treinamento on-line construído com base nos pressupostos da aprendizagem significativa contribuiu para a capacitação dos profissionais de saúde, identificando a importância do papel do tutor especialista na área e de materiais didáticos educacionais teórico-práticos, dirigidos, dinâmicos, objetivos e contextualizados na prática profissional. A pesquisa contribuirá para o fortalecimento de propostas de educação permanente inovadoras e aderentes ao contexto tecnológico atual da saúde e da enfermagem.

Descritores: Treinamento profissional, Avaliação de curso, Avaliação da aprendizagem, Educação a Distância, Informática em enfermagem.

ABSTRACT

DEVELOPMENT AND EVALUATION OF REACTION, LEARNING AND IMPACT OF E-LEARNING ON HEALTH PROFESSIONALS

INTRODUCTION: The use of e-learning for technical training and continuing education of health professionals is greatly expanding; therefore, it is important to assess its impact on professional practice. **OBJECTIVES:** To develop and evaluate the impact of an e-learning module on the identification of dementia in the elderly, as applied to health professionals working in primary care. **MATERIAL AND METHODS:** This is a survey of production technology, quantitative, descriptive, multivariate, correlational, longitudinal panel data. The variables of criterion were: Scores of Learning and Impact of Training on Work, measured in Depth and in Breadth. The previous variables comprise the components of Reaction, Characteristics of the clientele and Support the Transfer. The study site was an outpatient secondary care in the Unified Health System specialized in health care for the elderly, and used as a reference to 100 other units in the northern region of São Paulo. Following the inclusion criteria, 40 professionals were part of the research. Evaluation of the contribution of e-learning on acquired and strengthen skills and on transfer support. In data analysis, the Likert scales (1-5) were presented as absolute and relative frequencies and associations between questions used the Fisher exact test. Descriptive analyses of continuous variables were conducted using means, standard deviations and measures of position (minimum, maximum, quartiles). notes the correlation with the other variables used the Student t test (2 factors) or ANOVA (3 or more risk factors). Correlation analysis between impact variables used Spearman's test, with $p = 5\%$. **RESULTS:** The development of e-learning was based on the prospect of meaningful learning, with 04 module. Assessing learning on-line pre e-learning was 6.24 ± 1.25 , the immediate aftermath was 7.66 ± 1.21 and late post (180 days after the end stroke) was 7.24 ± 0.84 , in a scale from 0 to 10, with a statistically significant increase between pre and immediate post ($p < 0.005$). The reaction evaluation scores were 4.26 ± 0.62 , in a scale from 0 to 05, items with the tutor and teaching materials presenting, respectively, the highest average of 4.75 ± 0.77 and 4.33 ± 0.85 . The impact was positive in depth with overall score of 3.66 ± 0.76 . It was found that the e-learning had an effect on the acquisition of the skills, with a score of 4.29 ± 0.66 , in a scale from 0 to 10. The impact amplitude was positive, with a mean of 2.23 ± 0.81 . The Transfer Support showed overall, mean 2.97 ± 0.81 , in a scale from 0 to 05, demonstrating that there is a need to invest in staff development policy management, social support (from colleagues), and for organizational implementation of continuous learning on

the job. Constatou-se associação positiva entre reação e a aprendizagem e reação com os impactos em profundidade e amplitude. **CONCLUSIONS:** This study demonstrates that e-learning built from assumptions of meaningful learning contributes to the training of health professionals, identifying the importance of the role of the expert tutor in the areas of theoretical and practical education, targeted educational learning materials, dynamic, contextualized goals and professional practice. The research contributes to the literature by strengthening the evidence that innovative proposals for lifelong learning and adherence to the current technological context of health and nursing are promising.

Descriptors: Professional Training Course Evaluation, Assessment of Learning, Distance Education, Nursing informatics

Lista de Figuras

	Página
FIGURA 1 – MODELO DE AVALIAÇÃO INTEGRADO E SOMATIVO – MAIS.....	59
FIGURA 2 – MODELO DE AVALIAÇÃO DO IMPACTO NO TREINAMENTO NO TRABALHO.....	63
FIGURA 3 – MODELO CONCEITUAL DE IMPACTO DO TREINAMENTO NO TRABALHO E CONSTRUTOS CORRELATOS.	69
FIGURA 4 - SISTEMA DE TD&E	82
FIGURA 5 – ESTRUTURA ESQUEMÁTICA PARA DESCRIÇÃO DA ETAPA DE ANÁLISE INICIAL DE PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	83
FIGURA 6 – DISTRIBUIÇÃO DOS TEMAS APONTADOS PELA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NO INQUÉRITO ENVIADO AS 100 UNIDADES DE SAÚDE DA REGIÃO ADSTRITAS AO SEGG. FEVEREIRO, 2014.	86
FIGURA 7 – ESTRUTURA ESQUEMÁTICA PARA DESCRIÇÃO DA ETAPA DE PLANEJAMENTO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	94
FIGURA 8 - ESQUEMA ILUSTRADO PARA DESCRIÇÃO DA ETAPA DE EXECUÇÃO DE PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	98
FIGURA 9 – ESTRUTURA ESQUEMÁTICA PARA DESCRIÇÃO DA ETAPA DE APLICAÇÃO DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.....	108
FIGURA 10 – PÔSTER DE DIVULGAÇÃO DO TREINAMENTO ON-LINE - ENCAMINHADO ÀS UNIDADES DE SAÚDE PARTICIPANTES DA PESQUISA SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.....	116
FIGURA 11 - FOLDER DE DIVULGAÇÃO DO TREINAMENTO ON-LINE ENCAMINHADO ÀS UNIDADES DE SAÚDE PARTICIPANTES DA PESQUISA. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.....	117
FIGURA 12 - ESTRUTURA ESQUEMÁTICA DAS ETAPAS DE CONFEÇÃO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO EM PROFUNDIDADE.	124
FIGURA 13 – FORMA COMO OS INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTO EM PROFUNDIDADE E CONTRIBUIÇÃO DO TREINAMENTO FORAM APRESENTADOS AOS ALUNOS DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014	130
FIGURA 14 – TELA DE ACESSO AOS MÓDULOS DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014	139

FIGURA 15 – IMAGENS DAS TELAS DO MATERIAL EDUCACIONAL DIGITAL UTILIZADOS NO MÓDULO 1 DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	145
FIGURA 16 – IMAGENS DAS TELAS DO MATERIAL EDUCACIONAL DIGITAL UTILIZADOS NO MÓDULO 2 DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	148
FIGURA 17 – IMAGENS DAS TELAS DO MATERIAL EDUCACIONAL DIGITAL UTILIZADOS NO MÓDULO 3 DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	152
FIGURA 18 – IMAGENS DAS TELAS DO MATERIAL EDUCACIONAL DIGITAL UTILIZADOS NO MÓDULO 4 DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	155
FIGURA 19 – IMAGENS DO MATERIAL EDUCACIONAL DIGITAL UTILIZADOS NO MÓDULO DE APOIO AO USUÁRIO NO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	156

Lista de Quadros

	Página
QUADRO 1 – MODELO EM 4 NÍVEIS DE KIRKPATRICK (1976)	57
QUADRO 2 - MODELO EM 5 NÍVEIS DE HAMBLIN (1978)	58
QUADRO 3 – MATERIAL EDUCACIONAL DIGITAL UTILIZADO NO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
QUADRO 4 – CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS/PROFISSIONAIS NOS FÓRUMS DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014.....	105
QUADRO 5 – ATIVIDADES MOODLE UTILIZADAS NO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014	112
QUADRO 6 – QUESITOS AVALIADOS NA ESCALA DE REAÇÃO DE ZERBINI E ABBAD.	120
QUADRO 7 – QUESITOS AVALIADOS NA ESCALA DE REAÇÃO PARA TREINAMENTO ON-LINE PRODUZIDA.....	121
QUADRO 8 - OBJETIVOS GERAIS DE APRENDIZAGEM (OA) E OBJETIVOS DE DESEMPENHO (OD) DEFINIDOS PARA O TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014	126
QUADRO 9 – CORRESPONDÊNCIA ENTRE JUIZES NA VALIDAÇÃO DAS QUESTÕES E DOMÍNIO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO APLICADO AOS ALUNOS QUE REALIZARAM O TREINAMENTO ON-LINE DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014 (N= 7).....	128
QUADRO 10 – ÍNDICES DO ALPHA DE CROMBACH OBTIDOS NA AVALIAÇÃO DA CONSISTÊNCIA INTERNA DO CONSTRUTO PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTO.	128
QUADRO 11 – ETAPAS DE COLETA DE DADOS DA PESQUISA. – SÃO PAULO, ABRIL DE 2014..	134
QUADRO 12 – MAPA DESCRITIVO DOS MÓDULOS/ UNIDADES DE APRENDIZAGEM RELACIONADAS COM OS OBJETIVOS E AS PERSPECTIVAS PEDAGÓGICAS ADOTADAS NO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.....	141
QUADRO 13 – MAPA DESCRITIVO DO MÓDULO 1 DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	144
QUADRO 14 - DESCRIÇÃO DO MÓDULO 2 DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	147
QUADRO 15 - DESCRIÇÃO DO MÓDULO 3 DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	150
QUADRO 16 - DESCRIÇÃO DO MÓDULO 4 DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, MARÇO DE 2014.	154

Lista de Tabelas

	Páginas
TABELA 6-1 – VALIDAÇÃO INTERNA DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE REAÇÃO UTILIZADO COM OS ALUNOS DO TREINAMENTO ON-LINE DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014.	122
TABELA 7-1 - DISTRIBUIÇÃO DA OCUPAÇÃO DOS PARTICIPANTES EXERCIDA NO MOMENTO DA REALIZAÇÃO DO TREINAMENTO ON-LINE DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, FEVEREIRO 2014. (N= 40).....	159
TABELA 7-2- EXPECTATIVA DOS ALUNOS EM RELAÇÃO AO TREINAMENTO ON-LINE DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014. (N= 40)	162
TABELA 7-3 – DISTRIBUIÇÃO DAS MÉDIAS E DESVIO PADRÃO E DAS NOTAS OBTIDAS PELOS ALUNOS NAS PROVAS OBJETIVAS DE AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO REALIZADAS NO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014.	167
TABELA 7-4 - DISTRIBUIÇÃO DAS MÉDIAS E DESVIO PADRÃO E DAS NOTAS OBTIDAS PELOS ALUNOS ATIVIDADES AVALIADAS REALIZADAS NO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014. (N=39).....	167
TABELA 7-5 – CRESCIMENTO DAS NOTAS MEDIAS DOS ALUNOS QUANDO COMPARADAS À AVALIAÇÃO PRÉ TREINAMENTO. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014. (N=39)	169
TABELA 7-6 – ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE IMPACTO EM PROFUNDIDADE APLICADO NO TREINAMENTO ON-LINE DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, ABRIL 2014. (N=35)	169
TABELA 7-7 – DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS OBTIDAS DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO EM PROFUNDIDADE APLICADO NO TREINAMENTO ON-LINE DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014. (N = 35)	172
TABELA 7-8 - ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO DO TREINAMENTO PARA AQUISIÇÃO/FORTELECIMENTO DAS HABILIDADES ENSINADAS NO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, ABRIL 2014. (N=35).....	173
TABELA 7-9 – ÍNDICE DE CORRELAÇÃO ENTRE A AVALIAÇÃO DE IMPACTO EM PROFUNDIDADE E A CONTRIBUIÇÃO DO TREINAMENTO. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014 (N = 35) .	175
TABELA 7-10 - ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO EM AMPLITUDE APLICADO NO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, ABRIL 2014. (N=34)	176

TABELA 7-11 - DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS MÉDIAS AOS ITENS DO QUESTIONÁRIO PARA A MENSURAÇÃO DO IMPACTO EM AMPLITUDE APLICADO NOS ALUNOS DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014. (N=34)	177
TABELA 7-12 - DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS MÉDIAS AOS ITENS DO QUESTIONÁRIO SUPORTE À TRANSFERÊNCIA APLICADO NOS ALUNOS DO TREINAMENTO PARA IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014. (N=33)	179
TABELA 7-13 - DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS MÉDIAS AOS ITENS DO QUESTIONÁRIO PARA A MENSURAÇÃO DO SUPORTE À TRANSFERÊNCIA APLICADO NOS ALUNOS DO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, ABRIL DE 2014. (N=33)	180
TABELA 7-14 – ASSOCIAÇÃO ENTRE REAÇÃO E APRENDIZAGEM MENSURADAS NO TREINAMENTO ON-LINE. SÃO PAULO, ABRIL 2014 (N = 35).....	183
TABELA 7-15 - ASSOCIAÇÃO ENTRE REAÇÃO E IMPACTO EM PROFUNDIDADE MENSURADAS NO TREINAMENTO ON-LINE DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, ABRIL 2014 (N = 35)	184
TABELA 7-16 - ASSOCIAÇÃO ENTRE AUTOAVALIAÇÃO E IMPACTO EM PROFUNDIDADE MENSURADAS NO TREINAMENTO ON-LINE DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, ABRIL 2014 (N = 35)	185
TABELA 7-17 - ASSOCIAÇÃO ENTRE AUTOAVALIAÇÃO E IMPACTO EM AMPLITUDE MENSURADOS NO TREINAMENTO PARA ON-LINE DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, ABRIL 2014 (N = 35)	186
TABELA 7-18 - ASSOCIAÇÃO ENTRE REAÇÃO E IMPACTO EM AMPLITUDE MENSURADAS NO TREINAMENTO ON-LINE DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, ABRIL 2014 (N = 35)	186
TABELA 7-19 - ASSOCIAÇÃO ENTRE SUPORTE À TRANSFERÊNCIA E IMPACTO EM PROFUNDIDADE E EM AMPLITUDE MENSURADOS NO TREINAMENTO ON-LINE DE IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS. SÃO PAULO, ABRIL 2014 (N = 35)	187

Lista de Siglas e Abreviaturas

ASTD - American Society for Training and Development

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CRI Norte – Centro de Referência do Idoso da Zona Norte

EaD – Educação a Distância

EPS – Educação Permanente em Saúde

ESF – Estratégia de Saúde da Família

GEPETE – Grupo de Estudos e Pesquisas de Tecnologia da Informação nos Processos de Trabalho em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

IMPACT - Modelo Integrado de Avaliação do Impacto do treinamento no trabalho

IPPG – Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia José Ermírio de Moraes

MAIS - Modelo de Avaliação Integrado e Somativo

MEDs - Material Educacional Digital

OA – Objetos de Aprendizagem

OPAS - Organização Pan-americana de Saúde

SCORM - Sharable Content Object Reference Model

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	21
2	INTRODUÇÃO	26
	2.1 Treinamento e desenvolvimento de pessoas para os serviços de saúde	26
	2.2 Educação Permanente em Saúde e Treinamento on-line	31
	2.3 Treinamento on-line e tecnologias de informação e comunicação: conceitos e definições	37
3	OBJETIVOS	44
	3.1 Objetivo geral	44
4	PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM	45
	4.1 Aprendizagem Significativa	48
	4.2 Retenção Significativa e Esquecimento	52
5	PRESSUPOSTOS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO ON-LINE	56
	5.1 Avaliação de Reação	65
	5.2 Avaliação de Aprendizagem	67
	5.3 Suporte à transferência	70
	5.4 Avaliação de Impacto	72
6	METODOLOGIA	77
	6.1 Tipo de estudo	77
	6.2 Local da Pesquisa	78
	6.3 População	79
	6.4 Desenvolvimento e aplicação do Treinamento on-line sobre Identificação de Demência em Idosos	81
	6.5 ANÁLISE	82
	6.5.1 Análise de necessidades: definição do tema central do treinamento	84
	6.5.2 Análise de necessidades: definição do público alvo	88
	6.5.3 Análise de necessidades: definição dos objetivos de aprendizagem	90
	6.6 Planejamento	93
	6.7 Execução	96
	6.8 Aplicação do Treinamento	106
	6.8.1 Montagem do Ambiente Virtual de Aprendizagem	106
	6.8.2 Layout da plataforma	108
	6.8.3 Inserção dos MEDs	109
	6.8.4 Inserção das atividades avaliadas	111
	6.8.5 Meios de comunicação	113
	6.8.6 Suporte à Aprendizagem	113
	6.8.7 Organização das turmas	115

6.8.8	Comunicação com o aluno	117
6.9	Instrumentos e Procedimentos de coleta de dados	118
6.9.2	Avaliação da aprendizagem Pré-Curso, Imediato e Tardia	119
6.9.3	Avaliação de Reação	120
6.9.4	Instrumentos de Avaliação em Profundidade	123
6.9.1	Contribuição do treinamento para aquisição e fortalecimento de habilidades descritas nos objetivos de desempenho (OD)	129
6.9.2	Instrumento de Avaliação de Impacto em Amplitude	130
6.9.3	Instrumento de Suporte à Transferência de Treinamento	131
6.10	Procedimento de Coleta de dados	132
6.11	Aspectos éticos da pesquisa	135
6.12	Análise dos dados	136
7	RESULTADOS	139
7.1	Treinamento on-line sobre a Identificação da demência EM IDOSOS	139
7.1.1	As unidades de aprendizagem ou módulos	140
7.1.2	Aplicação do treinamento	157
7.2	Avaliação do treinamento on-line	163
7.2.1	Avaliação da Reação	163
7.2.1.1	Autoavaliação da participação dos treinandos	164
7.2.2	Avaliação da Aprendizagem	166
7.2.3	Avaliação de Impacto em Profundidade	169
7.2.3.1	Avaliação da contribuição do treinamento para aquisição e fortalecimento de habilidades descritas nos objetivos de desempenho	173
7.2.4	Avaliação do Impacto em Amplitude	176
7.2.5	Avaliação do suporte à transferência	178
7.3	Fatores associados ao Impacto	183
7.3.1	Aprendizagem e Reação	183
7.3.2	Impacto em Profundidade	184
7.3.3	Impacto em Amplitude	185
7.3.4	Impacto em Profundidade e Amplitude e o Suporte à Transferência	187
8.	DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS	189
8.1	Desenvolvimento e Avaliação do Treinamento on-line Identificação da Demência em Idosos.	189
8.2	Avaliação de Impacto	208
9	CONCLUSÃO	222

10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	225
	APÊNDICES	244
	ANEXO	265

1. APRESENTAÇÃO

Este trabalho começou se delinear logo após a conclusão do mestrado, que gerou como produto tecnológico uma hipermídia sobre hipertensão arterial que subsidiou extenso treinamento on-line para profissionais da saúde e contribuiu para a disseminação do conhecimento na área do ensino on-line em enfermagem. Destaca-se que esta hipermídia será lançada oficialmente, como um curso patrocinado pela Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial em ambiente virtual de aprendizagem para treinamento da técnica, demonstrando reconhecimento público.

Ao iniciar o doutorado, desempenhava a função de diretora do núcleo de ensino e pesquisa de um instituto estadual especializado no cuidado da pessoa idosa na periferia da zona leste e trabalhava diretamente com gestores municipais. Nesse local, foi possível tomar conhecimento da grande dificuldade que os profissionais da atenção básica têm em atender o idoso em sua completude e características. Considerando minha experiência no desenvolvimento de cursos on-line, surgiu a possibilidade de desenvolver treinamentos on-line curtos e objetivos para subsidiar e instrumentalizar estes profissionais a atuarem no cuidado da pessoa idosa.

Diante de minha vivência profissional e participação no Grupo de Estudos e Pesquisas de Tecnologia da Informação nos Processos de Trabalho em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (GEPETE-EEUSP), considerei a possibilidade de desenvolver e avaliar um treinamento on-line sobre a identificação de demência no idoso para profissionais das Unidades Básicas de Saúde.

Os profissionais de saúde vêm encontrando nos cursos e treinamentos on-line um caminho ativo e interessante para atualização, bem como as instituições de saúde visualizam perspectivas de educação permanente com programas cíclicos de capacitação, desenvolvimento e treinamento de recursos humanos, ampliando as possibilidades de oferecer continuamente informações atualizadas por meio de hipermídias planejadas, que podem ser reutilizadas sempre que necessário.

Entretanto, desenvolver treinamento on-line é uma tarefa complexa, que exige grande investimento financeiro, que envolve profissionais de várias áreas do saber como web designer, pedagogos, designer educacional e especialista na área do curso, bem como requer conhecimento profundo sobre o que se quer ensinar; as diferentes teorias de aprendizagem; os limites e possibilidades que o ambiente on-line apresenta; as diferentes mídias e formas de comunicação digital e as novidades tecnológicas que o mercado oferece.

As pesquisas sobre avaliação de treinamento on-line vêm ganhando consistência significativa, sobretudo, na área da psicologia organizacional, uma das pioneiras na disseminação desses conhecimentos, oferecendo pressupostos teóricos para a avaliação dos sistemas de treinamento nas organizações.

Na enfermagem e na saúde, destaca-se a escassez de pesquisas que apontam indicadores de qualidade de treinamento on-line, em especial, relacionados às melhores estratégias e ao impacto no trabalho e na vida profissional dos aprendizes. Dados preliminares de uma revisão sistemática realizada em conjunto com membros do GEPETE-EEUSP pautado em um processo de busca criterioso em nove base^a nacionais e internacionais, cruzando 12 descritores correlatos para avaliação de treinamento e impacto de treinamentos on-line em saúde, obteve-se como resultado, apenas, seis artigos que atendiam aos critérios de busca.

Para avaliar o impacto de um treinamento existem vários modelos clássicos e lineares, como as propostas da década de 1970 de Kirkpatrick (1976) que propõe quatro níveis de avaliação e a de Hamblin (1978) de seis níveis. Entretanto, a linearidade das propostas desses autores foram refutadas em pesquisas recentes que demonstraram que não haver relação direta entre os níveis [\(1, 2\)](#).

Na proposição de um modelo de avaliação mais amplo, pesquisadores brasileiros, Borges-Andrade (1982) e Abbad (1999), desenvolveram, respectivamente, o Modelo de Avaliação Integrado e Somativo (MAIS) e o Modelo Integrado de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho (IMPACT)^(3,4).

O Modelo MAIS engloba variáveis intervenientes ao processo, sendo composto, essencialmente, por cinco componentes (insumos,

^a Bases consultadas: EMBASE; BIREME; ERIC; PSYCHINFO; Web of Science; Medline; CINAHL; JSTOR; SCOPUS;

procedimentos, processo, resultados e ambiente); o último subdivide-se em quatro subcomponentes: avaliação de necessidades, disseminação, apoio e resultados a longo prazo ⁽³⁾.

O modelo IMPACT propõe a avaliação de treinamento com base em sete componentes: suporte organizacional, características do treinamento, características da clientela, reação, aprendizagem, suporte à transferência e impacto do treinamento no trabalho ⁽⁴⁾.

Nessa perspectiva, este estudo baseou-se essencialmente nos modelos MAIS e IMPACT, como norteadores das variáveis a serem estudadas. Dentre as possíveis variáveis preditoras de impacto do treinamento no trabalho, serão apresentados discussões e resultados empíricos relacionados à: reação; avaliação de aprendizagem pré, pós-imediato e pós, depois de 180 dias de treinamento; Impacto e Suporte à transferência.

Assim, vislumbrei a possibilidade de desenvolver a presente pesquisa, utilizando esses modelos de avaliação de treinamento que abrangem dimensões individuais e organizacionais, pautados nas seguintes indagações: Qual a autoavaliação e a avaliação da reação dos alunos de um treinamento on-line? O profissional da saúde é capaz de aprender por meio de ambiente virtual de aprendizagem? Qual a contribuição do treinamento para aquisição e fortalecimento de habilidades? Será que o aluno que participou de treinamento on-line coloca em prática o que aprendeu? Qual é o impacto do treinamento on-line na prática dos profissionais da saúde? O ambiente de trabalho propicia oportunidades de aplicar o que foi aprendido no treinamento em prática?

Diante do exposto neste estudo, serão apresentadas as fases de desenvolvimento e a avaliação do impacto do treinamento on-line sobre a identificação de demência em idosos no trabalho dos profissionais da saúde da Atenção Básica do Município de São Paulo.

2. INTRODUÇÃO

2.1. TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Em todas as áreas do conhecimento, a busca pelo processo educativo que acompanhe os profissionais e promova melhorias nos ambientes de trabalho vem sendo uma constante. Na área da saúde, também há essa preocupação, em razão da necessidade de garantir uma assistência de qualidade à população, pois é consenso que um profissional atualizado e em atualização contínua cumpre seu papel com ética e segurança, características necessárias ao setor da saúde.

A questão da educação para profissionais de saúde vem evoluindo ao longo do tempo, passando por importantes mudanças conceituais que acompanham o momento socioeconômico-político vivenciado no País. Essa evolução resultou em conceitos diversos, que são utilizados, em determinados momentos, como sinônimos e, em outros, como concepções diferentes: educação em serviço, educação continuada e educação permanente.

Em uma análise histórica sobre a educação dos profissionais de saúde, identifica-se que os primeiros apontamentos sobre a questão surgem na III Conferência Nacional de Saúde – 1963, propondo essa atividade como forma de evitar o desajustamento técnico em relação aos recursos do meio e evitar a fuga do técnico do local de trabalho. Nas Conferências Nacionais de

Recursos Humanos em Saúde (1986 e 1993), a necessidade de educação continuada para os profissionais de saúde em serviços foi se tornando imprescindível e compreendida apoiada nas necessidades dos serviços e dos problemas de saúde da população ⁽⁵⁾.

De acordo com Farah (2003), a Educação em Serviço foi o primeiro conceito a ser instituído, como forma de preparar os profissionais para atender melhor às demandas dos serviços de saúde, sobretudo, nas décadas de 1960 e 1970. A Educação em serviço consiste em uma série de ações educacionais planejadas para capacitar tecnicamente o profissional para que este se torne mais eficaz e efetivo no cumprimento de afazeres e, assim, atingir os objetivos da instituição. O modelo tem foco nos objetivos da instituição e não nas necessidades ou interesses do indivíduo, a ênfase é no desenvolvimento das habilidades técnicas necessárias para executar as demandas do trabalho ⁽⁵⁾.

A Educação Continuada estabelece-se como um conceito mais amplo à medida que envolve os indivíduos no processo educacional. Neste conceito, há a ideia de que os indivíduos são beneficiados pelos processos educativos e isto reflete-se na satisfação, motivação e conhecimento para a realização do trabalho e, por conseguinte, em maior produtividade. Nessa perspectiva, a educação continuada é entendida como

...conjunto de práticas educacionais planejadas no sentido de promover oportunidades de desenvolvimento do funcionário, com a finalidade de ajudá-lo a atuar mais efetivamente e eficazmente na sua vida institucional. ... a educação continuada está voltada para melhorar ou atualizar a

capacidade do indivíduo, em função das necessidades dele próprio e da instituição em que trabalha... ⁽⁶⁾.

Na década de 1980 a Organização Pan-Americana da Saúde buscando fortalecer as políticas de recursos humanos para saúde (RHS) propõe o que se chamou de Educação Permanente em Saúde (EPS). No Brasil, isto se consolida com a criação, em 2003, da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde, órgão vinculado diretamente ao Ministério da Saúde e com a função de reordenar a formação de trabalhadores de saúde para o Sistema Único de Saúde (SUS) e também colocar em prática a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde ⁽⁷⁾.

A definição da Portaria 198/GM/MS (Brasil, 2004) apresenta a Educação Permanente em Saúde, como aprendizagem no trabalho onde aprender e ensinar incorporam-se ao cotidiano das organizações e do trabalho. O macro objetivo desta política é propor que os processos de capacitação dos trabalhadores tomem como referência as necessidades de saúde das pessoas e das populações, da gestão setorial e do controle social em saúde ^(8, 9).

A problematização e a Aprendizagem Significativa (um processo de aprendizagem que promove e produz sentido) são os princípios que norteiam a Educação Permanente em Saúde. Parte-se do pressuposto que os processos de qualificação dos trabalhadores de saúde deveriam ser estruturados baseados da problematização do que se vive no dia a dia do trabalho, com foco na valorização do trabalho em saúde, dos trabalhadores e da integralidade. Essa política pública propõe que os processos de capacitação dos trabalhadores tomem como referência as necessidades de saúde das pessoas e das populações, da gestão setorial e do controle social em saúde ⁽¹⁰⁾.

A EPS, como estratégia sistemática e global, pode se utilizar de diferentes processos e recursos para criar espaços e oportunidades para estabelecer o processo de ensino-aprendizagem, dentre elas, ações específicas de capacitação e treinamento. Contudo é imprescindível que estas ações estejam contempladas por uma visão mais ampla e sustentável, dirigidas a grupos específicos de trabalhadores e articuladas ao foco principal do projeto de mudança e formação. Ceccin (2005) ratifica isto quando afirma que

... A Educação Permanente em Saúde pode corresponder à Educação em Serviço, quando esta coloca a pertinência dos conteúdos, instrumentos e recursos para a formação técnica submetidos a um projeto de mudanças institucionais ou de mudança da orientação política das ações prestadas em dado tempo e lugar. Pode corresponder à Educação Continuada, quando esta pertence à construção objetiva de quadros institucionais e à investidura de carreiras por serviço em tempo e lugar específicos. Pode, também, corresponder à Educação Formal de Profissionais, quando esta se apresenta amplamente porosa às multiplicidades da realidade de vivências profissionais e colocasse em aliança de projetos integrados entre o setor/mundo do trabalho e o setor/mundo do ensino ⁽¹¹⁾...

Dentro do amplo projeto da EPS, os treinamentos e capacitações têm espaço significativo desde que respeitem seus pressupostos básicos, devendo estar contextualizados e em consonância com a cultura institucional dos serviços e equipamentos de saúde onde se inserem. No contexto da EPS, treinamentos podem ser compreendidos como ações que visam a (1) melhorar o desempenho do pessoal em todos os níveis de atenção e funções do respectivo processo de produção; (2) contribuir para o desenvolvimento de

novas competências; (3) servir de substrato para transformações culturais, de acordo com as novas tendências, como a geração de práticas desejáveis de gestão, a atenção e as relações com a população ⁽¹²⁾.

Para Abbad e Borges-Andrade, treinamento é definido como um conjunto de ações organizacionais que utilizam uma tecnologia instrucional com o objetivo de levar os profissionais a adquirir competências que os auxiliem a suprir lacunas de desempenho no trabalho e prepará-los para assumir novas funções ⁽¹³⁾.

A função e as características dos treinamentos estão em um contínuo processo de mudança, tanto em termos da ciência, como na prática. Atualmente, o treinamento vem sendo utilizado pelas empresas com o objetivo geral de desenvolver pessoas, tanto na aprendizagem de novas habilidades como na ampliação daquelas já existentes, uma vez que as pressões socioculturais, tecnológicas, econômicas e políticas direcionam as organizações contemporâneas a se adaptarem às exigências que o mercado impõe, focando mais intensamente em seu capital humano ^(14, 15).

O capital humano é o maior “bem” de uma instituição, dotando-a de “inteligência”, uma vez que este é atributo essencialmente humano. Assim, todo o “capital” deverá ser inteligentemente investido e administrado. Partindo desta premissa, é imprescindível investir no capital humano para atingir os objetivos organizacionais, sociais e individuais ⁽¹⁶⁾.

A gestão de pessoas dentro das instituições está diretamente vinculada à política de desenvolvimento de pessoas e à filosofia da empresa, e estas, por sua vez, moldam-se aos objetivos organizacionais da empresa. Este conjunto de informações define a importância e o grau de investimento no

desenvolvimento de pessoas para alavancar o crescimento da própria empresa⁽¹⁵⁾.

Diante do exposto as instituições de saúde precisam investir, constantemente, em treinamentos cíclicos de capacitação e desenvolvimento. Nessa perspectiva, é reconhecida a importância das tecnologias da informação nos processos de EPS como ferramentas que potencializam a disseminação global do conhecimento, estimulam o intercâmbio entre as pessoas e respeitam a autonomia do indivíduo.

2.2. EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE E TREINAMENTO ON-LINE

A utilização recursos tecnológicos na atualização profissional tem reconhecida importância como uma das possíveis ferramentas para colocar em prática as propostas da EPS, conforme se lê na citação a seguir extraída dos Textos Básicos de Saúde - Série Pactos pela Saúde (Brasil 2009):

O aprendizado através de recursos tecnológicos, em particular na atualização profissional, é de grande importância, razão pela qual atingiu grande desenvolvimento nas últimas décadas. Ele permite a flexibilidade e abertura no acesso ao conhecimento e à informação, facilita a formação de comunidades virtuais em áreas de interesse, supera problemas de distância e de acesso a bibliografias, potencializa a circulação de dados e o desenvolvimento de debates e, em geral, oferece uma adesão dos

usuários mais dinâmica, oportuna e personalizada do que as atividades de ensino presencial⁽¹²⁾.

Atualmente no Brasil, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e o consórcio de instituições educativas projetaram a organização do Campus Virtual em Saúde Pública, como uma forma de potencializar a Educação Permanente e em serviço com os aportes de recursos tecnológicos⁽¹⁷⁾.

Os recursos tecnológicos em EPS são reconhecidos como uma forma de enriquecer os projetos integrando todas as contribuições que lhes são características, aproximando assim o conhecimento elaborado às práticas das equipes, valorizando as contribuições dos participantes e estabelecendo um espaço onde todos são incluídos e o conhecimento é construído e significativo. Para isso, faz-se necessário o fortalecimento dos modelos educativos a distância privilegiando a problematização e integrando-os ao desenvolvimento de projetos de Educação Permanente em serviço⁽¹⁷⁾.

Conforme refere Zerbini (2005), treinamento on-line pode ser compreendido como:

um conjunto de ações educacionais sistematicamente planejadas, desenvolvidas na maior parte do tempo no contexto da flexibilidade espacial e temporal entre professor e aluno, de sincronidade e assincronidade, interação e interatividade e de abertura em espaços físicos, utilizando-se de meios tecnológicos, tais como material impresso, CD Rom, Internet, Intranet, vídeos, webconferências, entre outros, que facilitam o aperfeiçoamento e

a aquisição de CHAs (Conhecimento, Habilidade e Atitude) por meio do auto-gerenciamento da aprendizagem do indivíduo ⁽¹⁸⁾.

Para a *American Society for Training and Development*(ASTD), treinamento on-line pode englobar uma variedade de aplicações e processos, como *web-based training^b* (WBT), *computer-based training^c* (CBT), salas de aula virtuais e colaboração digital, objetivando permitir o treinamento a distância por meios eletrônicos. Também inclui a disponibilização de conteúdo via internet, fitas de áudio e vídeo, difusão por satélite, TV interativa, CD-ROM e outras mídias ⁽¹⁹⁾.

A utilização dos recursos tecnológicos e mídias em treinamentos fornecem dados e informações que antes não eram viáveis de serem medidos, propiciando novos conhecimentos a professores e pesquisadores da área de educação. Esses ambientes oferecem os meios para as avaliações das habilidades metacognitivas, das estratégias de aprendizagem e do histórico das mudanças ocorridas no desempenho dos estudantes ao longo do curso, provendo evidências sobre os processos envolvidos nas atividades educativas em espaços digitais e subsídios sobre a efetividade das tecnologias educacionais ⁽²⁰⁾.

Para os profissionais e estudantes de saúde, a utilização das estratégias de ensino on-line e das TICs^d têm trazido contribuições positivas à

^b Instruções entregues através da Internet ou de uma intranet usando um navegador web. (ASTD)

^c Um tipo de educação em que o aluno aprende através da execução de programas especiais de formação de um computador. (ASTD)

^d TICs – Tecnologia da informação e da Comunicação: trata-se da utilização das tecnologias da informática como veículo para transmissão, disseminação, transformação e criação de

medida que facilitam a aquisição e o entendimento de informações técnicas e científicas, disponíveis quase em tempo real que melhoram e/ou modificam a prática profissional, possibilitam processos contínuos de aperfeiçoamento e atualização, bem como proporcionam mudanças diretas no modo de “cuidar”. Percebe-se, portanto, um interesse crescente pelo uso desses recursos para o ensino de profissionais da saúde, como aponta a literatura ⁽²¹⁻³²⁾.

Na última década, diversos autores, nacionais e internacionais, vêm aprofundando-se na temática das tecnologias aplicadas à capacitação técnica, formação e atualização de profissionais de saúde e começam a demonstrar a capacidade que os cursos on-line, em ambiente virtual de aprendizagem, têm de provocar mudanças em suas práticas assistenciais, como pode ser visto nos estudos destacados a seguir.

Nos EUA, um grupo de 5.621 médicos que participaram de, pelo menos, uma das atividades de Educação Médica on-line tiveram suas ações comparadas a um grupo controle de mesma proporção e que não participou de atividades em ambiente virtual de aprendizagem. Buscou-se medir a capacidade dos grupos em tomar decisões com base em evidências clínicas. O efeito foi um aumento da probabilidade de 45% fazerem suas escolhas com base nos casos clínicos apoiados em evidências. Esta probabilidade foi ainda maior para os que tiveram acesso às atividades interativas, onde a probabilidade foi 51% (tamanho do efeito 0,89), quando comparados aos que tiveram acesso aos textos de atualização clínica ⁽³³⁾.

conteúdos que podem estar ou não associados a uma metodologia de ensino ^{21.} Rodrigues
RdCV, Peres HHC. Panorama brasileiro do ensino de Enfermagem On-line. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2008;42:298-304..

No Texas (EUA) uma pesquisa buscou identificar as mudanças nas práticas assistenciais de médicos, comparando dois grupos capacitados para identificar e cuidar de uma determinada doença comum na sociedade. Em um dos grupos, a capacitação foi on-line, com possibilidade de interação entre os integrantes e com várias sessões durante 2 semanas; o outro participou de um único treinamento ao vivo. Ambas as intervenções demonstraram ganho de conhecimentos similares imediatamente e após 12 semanas, alto índice de triagem inicial sem alteração significativa na pós-intervenção, mas no grupo que recebeu intervenções on-line houve um aumento significativo de pacientes de alto risco, sendo tratados com a farmacoterapia recomendada. O estudo conclui que capacitações on-line podem levar à mudança de comportamento, bem como ganhos sustentados de conhecimento que sejam comparáveis ou superiores aos realizados presencialmente ⁽³⁴⁾.

Na Universidade de Ciências Médicas de Teerã, foi realizada uma pesquisa com um grupo de 140 enfermeiras eleitas por amostragem aleatória e subdivididas em dois grupos. Para o primeiro a intervenção consistiu em um curso baseado na Web sobre a AIDS, que recebeu um curso de 03 horas/aula sobre o mesmo assunto. No início e no final do curso em ambos os grupos, seus conhecimentos foram medidos por meio de um pré e pós-testes que foram comparados dentro e entre os grupos. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa entre os grupos, tanto nos pré-teste como no pós-teste. No entanto, houve uma diferença significativa no pré e pós-testes dentro de cada grupo. Com estes dados, pode-se inferir que o método baseado na web parece ser tão eficaz como o método presencial na formação continuada dos enfermeiros, sendo, portanto, recomendado para fornecer tópicos de programas de educação continuada para este grupo ⁽³⁵⁾.

No Brasil, algumas experiências têm resultados semelhantes, em uma população de 60 enfermeiros divididos aleatoriamente em dois grupos, denominados A e B. O grupo A realizou o treinamento presencial e o grupo B, via computador. Na coleta de dados, os participantes preencheram um questionário antes e após o treinamento para caracterização da população e avaliação do conhecimento sobre a qualidade dos serviços de saúde. Os resultados demonstraram que ocorreu a apreensão do conhecimento pelos dois grupos de forma equiparada, permitindo concluir a eficácia dos dois métodos ⁽³⁶⁾.

Por meio dos estudos é possível depreender que o treinamento on-line apresenta ganhos em termos de aprendizagem ao ser comparado com o treinamento presencial. A estratégia de avaliação de aprendizagem predominante, na maioria dessas pesquisas, focaliza os momentos pré e pós-intervenções, sendo a avaliação a longo prazo pouco explorada.

Os modelos de avaliação de curso estão ancorados nos estudos tradicionais e clássicos de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978) que focam sua análise em resultados relacionados ao *comportamento terminal* do aprendiz. Os desenhos de pesquisa que medem indicadores antes e após-intervenções, são importantes para comprovarem a eficácia dos cursos on-line. Contudo, diante da complexidade da área da saúde, que envolve diversos fatores associados, devem-se ampliar as dimensões e os indicadores da avaliação nos treinamentos de profissionais de saúde.

A avaliação de treinamento em saúde precisa ser ampla e considerar diferentes aspectos associados direta ou indiretamente ao próprio treinamento. A definição clara dos objetivos educacionais e do desempenho em termos de habilidade que se espera ser adquirida ou desenvolvida pelos

participantes do treinamento são fundamentais para que um processo amplo de avaliação possa ser estabelecido e demonstre-se o impacto no trabalho, mesmo que este não apresente mudanças imediatas em indicadores específicos.

Considera-se que o treinamento on-line pode apresentar efeitos que vão além da pura transferência do que foi aprendido para a prática profissional, é possível e desejável que um treinamento promova transformações no comportamento do indivíduo, no ambiente de trabalho e até fora dele.

De modo geral, pode-se perceber que as avaliações de treinamentos on-line como estratégia para os projetos de EPS vêm restringindo-se aos resultados comparativos entre a aprendizagem pré e pós-intervenções. Em termos metodológicos, as pesquisas na saúde não avançam na análise dos fatores associados ao impacto relacionado às características do da clientela, do treinamento, das expectativas dos alunos, das necessidades do treinamento e do suporte à transferência.

2.3. TREINAMENTO ON-LINE E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: CONCEITOS E DEFINIÇÕES

O treinamento on-line compreende um conjunto de tecnologias e mídia composto por vídeos, jogos, animações, ilustrações e objetos de aprendizagem que propiciam espaços de interação por meio das possibilidades de comunicação e interação em ambiente virtual de aprendizagem.

O termo “Tecnologia”, genericamente, provém do grego tekhnó- (de tékhne, 'arte') e -logía (de lógos, ou 'linguagem, proposição') e é usado para atividades do domínio humano, embasado no conhecimento de um processo e/ou no manuseio de ferramentas. A tecnologia tem a possibilidade de acrescentar mudanças aos meios por resultados adicionais à competência natural, proporcionando, desta forma, uma evolução na capacidade das atividades humanas, desde os primórdios do tempo ⁽³⁷⁾.

A expressão Mídia é usada para referenciar um vasto e complexo sistema de expressão e de comunicação. Literalmente, "mídia" é o plural da palavra "meio", cujos correspondentes em latim são "media" e "medium", respectivamente. Na atualidade, mídia é uma terminologia usada para: suporte de difusão e veiculação da informação (rádio, televisão, jornal) para gerar informação (máquina fotográfica e filmadora). A mídia também é organizada pela maneira como uma informação é transformada e disseminada (mídia impressa, mídia eletrônica, mídia digital...), além de seu aparato físico ou tecnológico empregado no registro de informações (fitas de videocassete, CD-ROM, DVDs) ⁽³⁷⁾.

Autores consideram que as mídias quando são produzidas com fim didático/pedagógico são denominadas “Materiais Educacionais Digitais” (MEDs), ou seja, materiais elaborados com objetivos educacionais e que incorporam recursos digitais. Este tipo de material tem como característica preponderante o planejamento pedagógico e didático a que são submetidos. Na perspectiva da aprendizagem significativa, os MEDs têm papel de evidência na ancoragem dos processos de ensino-aprendizagem, e não devem ser desenvolvidos com caráter meramente ilustrativo ⁽³⁸⁾.

Os MEDs têm a possibilidade de potencializar as práticas pedagógicas, utilizando diferentes meios de comunicação e interação para aproximar o indivíduo de sua realidade. A produção dos MEDs deve contemplar aspectos técnicos, pedagógicos e instrucionais de maneira equilibrada, para que estes sejam instigantes, interativos e levem seus utilizadores a desenvolver uma postura crítica, investigativa e autônoma. Os objetos de aprendizagem, hipermídias, vídeos, hipertextos, animações, páginas web, jogos de aprendizagem, simulação, entre outros, são exemplos de MEDs ⁽³⁸⁾.

“Objetos de aprendizagem”, são definidos como “... *qualquer recurso digital que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem*”. Esta definição clássica considera como objetos de aprendizagens, desde imagens e gráficos, vídeos, sons, ferramentas até qualquer outro recurso educacional digital que possa ser reusado para fins educacionais. Para tanto, é preciso planejar de forma integrada sua produção e uso, contemplando sugestões sobre o contexto de sua utilização ⁽³⁹⁾.

Objetos de aprendizagem são unidades de instrução/ensino reutilizáveis. De acordo com o *Learning Objects Metadata Workgroup*, Objetos de Aprendizagem (*Learning Objects*) podem ser definidos por “qualquer entidade, digital ou não digital, que possa ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante o aprendizado suportado por tecnologias” ⁽⁴⁰⁾.

Os conceitos de reuso e portabilidade são definidos com clareza pelo padrão SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*), que compreende uma coleção de padrões e especificações para Ensino a Distância (EaD) baseado na *web*. A norma SCORM define comunicações entre o conteúdo e o ambiente de execução, ou seja, um sistema LMS (*Learning*

Management System - Sistema de Gerenciamento de Aprendizado). Seu objetivo é padronizar a disseminação de conteúdo *e-learning*, a fim de que os conteúdos comuniquem-se perfeitamente em qualquer plataforma LMS, mantendo registros de aprendizagem e disposição dos objetos de aprendizagem, entre outros ⁽⁴¹⁾.

Destacam-se, ainda, as hipermídias, como uma das ferramentas de MEDs capazes de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, unindo os conceitos de não linearidade (não linear), hipertexto, interface e multimídia em uma só linguagem. Hipermídia, diferentemente de multimídia, não é a mera reunião de mídias digitais existentes, e sim a fusão destas com base em elementos não-lineares, o que lhe confere características próprias e uma capacidade particular de transmitir a informação. Para que estes tenham uso educacional, eles precisam auxiliar o aprendiz a construir seu conhecimento e a modificar sua compreensão de mundo, elevando sua capacidade de participar da realidade que está vivendo ⁽⁴²⁻⁴⁴⁾.

A aplicação das hipermídias com finalidades educacionais tornou-se uma nova possibilidade para o gerenciamento de informações, pois permitem criar, anotar, unir e compartilhar informações baseados em multimeios (texto, gráfico, som, vídeo e animação), proporcionando o acesso às informações de uma forma associativa e não linear. As principais características dos sistemas hipermídias são: fácil exibição e navegação por documentos extensos, individualização do ensino, alto grau de liberdade, estimulando exploração e pesquisa por parte do aluno, além de facilidade de compreensão da estrutura referente ao tema a ser estudado ^(45, 46).

Outro conceito importante, a ser ressaltado, é o de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), caracterizado como sistemas computacionais

disponíveis na Internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação⁽⁴⁷⁾.

Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA ou *Learning Management System* (LMS) é um termo usado para definir uma plataforma de *software* multiusuário disponível via *web* que dá suporte a cursos presenciais e a distância, que integra ferramentas que possibilitam a interação entre os usuários, compartilhamento de arquivos e gerenciamento de turmas⁽⁴⁸⁾.

O AVA permite integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos pedagógicos. Neste pressuposto, o ambiente de aprendizagem corresponde a um ambiente tecnológico integrado ao espaço virtual que possibilita o gerenciamento do processo de ensino-aprendizagem, no qual as informações podem ser apresentadas de várias formas, apoiadas em bancos de dados representados em diferentes mídias (textos, imagens, vídeos, hipertextos) e interligados com conexões constituídas de links internos ou externos ao sistema⁽⁴⁷⁾.

O AVA propicia a exploração, a interação e troca de informações entre os participantes, mediado por estratégias didáticas, visando a facilitar o processo de aprendizagem. Sob essa ótica, a integração de diversas mídias, linguagens e recursos abre perspectivas para o desenvolvimento de um processo educacional flexível, dinâmico e interativo.

O uso integrado de mídias, animações, textos, áudio, imagens oferece ao aluno um contato especial com um determinado conteúdo, apresentando um leque de possibilidades pedagógicas e nuances peculiares

próprias de cada meio de comunicação. Esta representação múltipla e simultânea, de expor um determinado tema, por meio de diferentes canais de comunicação possibilita a codificação dual, de dados e informações, podendo minimizar o esforço cognitivo a que o aluno estará submetido, facilitando e estimulando a aprendizagem ⁽⁴⁹⁾.

Esses ambientes de aprendizagem podem, ainda, contribuir efetivamente para o desempenho em situações reais do processo de trabalho em saúde, por meio de simulações do contexto profissional e do alto grau de realismo que os recursos digitais podem proporcionar. A construção do conhecimento parte do concreto vivido, mobilizando o aluno por intermédio de fatos concretos e autênticos à sua utilidade no mundo real. Nesse sentido, podem-se ser oferecidas diferentes situações de vários níveis de complexidade, oportunizando o aluno a selecionar atividades em distintos graus de dificuldade, de acordo com os interesses e as capacidades individuais ⁽⁵⁰⁾.

Cabe destacar, ainda, que os processos e métodos utilizados na educação a distância são mais complexos e exigem do tutor habilidades e conhecimentos específicos, além disto, ele deve ser capaz de orientar seus alunos adequadamente de acordo com os objetivos do curso se, por exemplo, o treinamento propõe a aplicação de conhecimentos, o tutor precisa desenvolver estratégias que promovam a aquisição de habilidades coerentes para tal. Alguns tutores participam ativamente da avaliação da aprendizagem corrigindo tarefas, esclarecendo dúvidas dos alunos referentes ao conteúdo do curso e da instituição e aconselhando os alunos sobre como aproveitar melhor as estratégias e meios oferecidos pelo curso a distância ⁽⁵¹⁾.

O professor-tutor é o agente motivador/orientador que irá acompanhar e avaliar o aprendizado do aluno durante todo o processo. Para Preti (1996), “Respeitando a autonomia da aprendizagem de cada aluno, o tutor será um dos grandes responsáveis pela efetivação do curso em todos os níveis e estará constantemente orientando, dirigindo e supervisionando o processo de ensino aprendizagem dos alunos” ⁽⁵²⁾.

O tutor pode ser considerado o mediador, isto é, quem se responsabiliza pelo desenvolvimento do curso. É o profissional que responde aos questionamentos, às dúvidas formuladas pelo aluno em todas as situações de aprendizagem propostas pelas ferramentas disponibilizadas no AVA, como nos fóruns, chats, murais, e-mail e outros.

Algumas características e habilidades são necessárias para o desempenho das tarefas de professor-tutor: possuir clara concepção da aprendizagem; estabelecer relações empáticas com seus interlocutores; ser capaz de uma boa comunicação; dominar bem o conteúdo; buscar as filosofias como uma base para seu ato de educar; partilhar sentido; facilitar a construção de conhecimento por meio da reflexão, estabelecer intercâmbio de experiências e informações e, finalmente, fomentar redes, promover reuniões grupais e avaliar todo processo ⁽⁵³⁾.

Diante do exposto o presente estudo teve como hipótese que o treinamento on-line estruturado em ambientes virtuais de aprendizagem proporciona aprendizagem e transferência de conhecimento para a prática profissional.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Desenvolver e avaliar o treinamento on-line sobre a Identificação da Demência em idosos

Objetivos específicos

1. Desenvolver o treinamento on-line sobre a Identificação da Demência em idosos
2. Avaliar a reação e a aprendizagem pré, pós e tardia (após 180 dias do treinamento on-line)
3. Avaliar o impacto em profundidade e a amplitude do treinamento on-line e o suporte à transferência.
4. Verificar se há relação entre os níveis de reação, aprendizado e impacto no ambiente de trabalho.

4. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

A compreensão das diversas teorias de aprendizagem e o reconhecimento de sua influência histórica no processo ensino-aprendizagem permitem aos educadores das mais diversas áreas de conhecimento fundamentar teoricamente as práticas de ensino aprendizagem no contexto dos diversos ambientes de aprendizagem, auxiliando na determinação dos objetivos, conteúdo e avaliação, bem como na escolha e desenvolvimento de ferramentas, recursos didáticos e estratégias de ensino ⁽⁵⁴⁾.

Filatro (2009) descreve três perspectivas pedagógicas que se apoiam em premissas diferenciadas sobre o que significa aprender e ensinar⁽⁵⁵⁾:

- Perspectiva associacionista: entende a aprendizagem como mudança de comportamento;
- Perspectiva cognitiva – construtivistas e socioconstrutivistas: compreende aprendizagem como alcance da compreensão;
- Perspectiva situada: percebe a aprendizagem como prática social.

Na perspectiva associacionista, que atribui as mudanças mensuráveis de comportamento a estímulos externos, seus principais representantes são: Pavlov, Watson Gagne e Skinner. Embora bastante criticada por muitos educadores, por representar o ensino tradicional e a aprendizagem eminentemente comportamentalista, esta perspectiva apresenta contribuições importantes ao processo ensino-aprendizagem e fundamentou o

início do desenvolvimento de objetos de aprendizagem. Algumas das contribuições destes teóricos ao processo ensino-aprendizagem podem ser caracterizadas pelas rotinas de atividades organizadas, progressão por meio de componentes conceituais e de habilidade, objetivos e *feedback* claros e imediatos [\(55, 56\)](#).

As teorias construtivistas e socioconstrutivistas têm em Piaget e Vygotsky seus mais importantes representantes, que embasam a perspectiva cognitiva do processo ensino-aprendizagem. O cognitivismo busca explicar como se dá a aprendizagem, tentando compreender os processos internos de percepção, representação, armazenamento e recuperação do conhecimento. Muito diferente da perspectiva associacionista que atribuía as mudanças de condutas a eventos externos, caracterizando assim a aquisição de conhecimento. Estes teóricos partem do pressuposto que o sujeito adquire conhecimento por meio de sua interação com o objeto e/ou com o meio em um processo permanente de construção e reconstrução que resulta na formação de estruturas cognitivas [\(55, 57, 58\)](#).

Ensinar sob esta perspectiva é a ação de potencializar e facilitar a construção de estruturas cognitivas. Piaget trabalhou com a ideia de que a aprendizagem acontece por meio de uma construção ativa e integração de conceitos, ou seja, o indivíduo aprende à medida que explora ativamente o mundo que o rodeia, recebe *feedback* de suas ações e formula conclusões. Vygotsky entendia que a aprendizagem se dava por meio das interações sociais, indo além das concepções individualizadas do construtivismo; para ele, as funções psicológicas superiores são frutos do desenvolvimento cultural e não do biológico. As atividades colaborativas e o domínio compartilhado da tarefa, ambientes colaborativos, encorajamento a experimentação e

descoberta, entre outros, são seus maiores legados para o processo ensino-aprendizagem ^(55, 59).

Na perspectiva situada, a abordagem pedagógica enfatiza o contexto social da aprendizagem, porém este contexto precisa ser muito mais próximo ou se possível idêntico à situação na qual o aluno aplicará os conceitos apreendidos.

Neste cenário, professores, colegas e conteúdo didático são instrumentos que auxiliam na resolução de problemas reais, na construção da identidade do aluno e no desenvolvimento de relações de aprendizagem profissional ⁽⁵⁵⁾.

Esta análise das perspectivas teóricas do processo ensino-aprendizagem e sua correlação com o desenvolvimento de estratégias para o ensino on-line coloca em cheque os diferentes paradigmas que permeiam a educação, uma vez que neste contexto mesmo teorias excludentes convivem simultaneamente.

Peters (2001) defende a ideia de uma didática em EAD que não se baseie em uma teoria e exclua outras, uma vez que convivemos em uma sociedade pluralista e pós-moderna mas, sim, no aproveitamento de teorias e pontos de vista empíricos, científicos ou filosóficos. Essa postura valoriza a coerência interna de cada teoria, e os pontos de intersecção entre elas para proporcionar melhores práticas, experiências e o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem ⁽⁶⁰⁾.

Atualmente esta intersecção entre as perspectivas pedagógicas é facilmente percebida nos cursos e objetos de aprendizagem que se encontram

disponíveis. A colaboração e a interação entre os participantes são estimuladas por meio de fóruns, chats, wiki (texto coletivo), trabalhos em grupo e ambientes de simulação da realidade.

Nesse sentido, no presente estudo será adotada a teoria da aprendizagem significativa, afim de fundamentar a análise do processo de aprendizagem e a retenção do conhecimento.

4.1. Aprendizagem Significativa

As teorias cognitivo-construtivistas de aprendizagem de Ausubel e colaboradores imprimem caráter determinante às concepções prévias dos alunos, nas quais o foco está em aprender a pensar e o aprender a aprender. Duas dimensões do processo de aprendizagem são importantes na teoria de Ausubel: (i) o modo como o conhecimento a ser aprendido é tornado disponível ao aluno (por recepção ou por descoberta); (ii) o modo como os alunos incorporam essa informação em suas estruturas cognitivas já existentes (mecânica ou significativa) [\(54, 61\)](#).

Na teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel na primeira fase, o aluno primeiro entra em contato com a informação e a aprendizagem se dá por recepção e/ou descoberta; na segunda fase, para reter a nova informação, o aluno busca relacioná-la com um conhecimento prévio adquirido anteriormente. Desta forma, a aprendizagem ganha significado, do contrário ocorre a aprendizagem mecânica [\(59, 61\)](#).

A ênfase da Aprendizagem Significativa está no processo no qual uma nova informação é relacionada a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do aluno, e para que este relacionamento ocorra o novo conceito/informação deve ser estruturado de forma lógica e interagir com os conceitos relevantes e inclusivos claros e já disponíveis na estrutura cognitiva do aluno.

Como outros teóricos do cognitivismo, Ausubel parte da premissa de que existe na mente do indivíduo uma estrutura na qual a organização e a integração se processam: é a estrutura cognitiva, entendida como o conteúdo total de ideias de um indivíduo e sua organização, ou o conteúdo e a organização de suas ideias, em uma determinada área de conhecimento.

Novas ideias e informações podem ser aprendidas e retidas na medida em que conceitos, ideias ou proposições relevantes e inclusivos estejam adequadamente claros e disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo e funcionem, dessa forma, como “âncora” para novas ideias, conceitos ou proposições Ausubel (1980) ⁽⁶¹⁾.

A promoção da aprendizagem significativa fundamenta-se em um modelo dinâmico, no qual o aluno está no papel central do processo, com todos os seus saberes e interconexões mentais. A aprendizagem se dá quando o aluno (re)constrói o conhecimento e forma conceitos sólidos sobre o que está sendo tratado, possibilitando-o agir e reagir diante da realidade ^(55, 62-64).

Para Ausubel, a aprendizagem significativa ocorre quando o aprendiz entra em contato com uma nova informação e processa em um novo

conhecimento à medida que essa se relaciona de modo **não arbitrário** e **substantivo** (não literal) à sua estrutura cognitiva ⁽⁶⁵⁾.

- **Não arbitrariedade** quer dizer que o material potencialmente significativo relaciona-se de modo não arbitrário com o conhecimento já existente na estrutura cognitiva do aprendiz. Ou seja, o relacionamento não é com qualquer aspecto da estrutura cognitiva mas, sim, com conhecimentos, especificamente, relevantes, denominados de *subsunções*^e.
- **Substantividade** significa que o que é incorporado à estrutura cognitiva é a substância do novo conhecimento, das novas ideias, não as palavras precisas usadas para expressá-las. O mesmo conceito ou a mesma proposição podem ser expressos de diferentes maneiras, por meio de distintos signos ou grupos de signos, equivalentes em termos de significados.

Para Ausubel, a estrutura cognitiva de um indivíduo tem um formato piramidal, sua base constitui-se de um sistema conceitual relevante altamente inclusivo, e o topo é formado por conceitos mais específicos. Este construto hipotético explica o conceito da “Diferenciação Progressiva”, que quer dizer que há uma diferenciação feita com base nas regiões de maior para menor inclusividade, ou seja, é mais fácil para um indivíduo iniciar um processo de aprendizagem ancorando-se em conceitos mais gerais, menos específicos, e à medida que as novas ideias forem assimiladas a aprendizagem de conceitos mais específicos e detalhados é facilitada. De acordo com esta

^e Subsunção – ideia, conceito ou proposição mais ampla, que funciona como subordinador de outros conceitos na estrutura cognitiva e como ancoradouro no processo de assimilação.
SUBSUNÇÃO – Entendida como processo de inclusão de novo material (potencialmente significativo) na estrutura cognitiva do indivíduo, por meio do relacionamento desse material com algum elemento relevante, mais inclusivo, de sua estrutura.

premissa, ideias mais gerais e inclusivas devem ser apresentadas de início e, então, podem ser progressivamente diferenciadas em termos de detalhes e especificidade ⁽⁶⁶⁾.

Outro conceito relevante da teoria de Ausubel refere-se aos organizadores prévios e seu valor para facilitar a aprendizagem. Estes funcionam como uma ponte cognitiva, já que podem servir de ancoradouro na estrutura cognitiva, para o novo conhecimento. Se conceitos relevantes não estiverem disponíveis na estrutura cognitiva de um aluno, os organizadores prévios servem para ancorar as novas aprendizagens e levar ao desenvolvimento de subsunçores que facilitam a aprendizagem subsequente ^(61, 67).

Organizadores prévios auxiliam a (i) - identificar o conteúdo relevante na estrutura cognitiva e explicar a relevância desse conteúdo para a aprendizagem do novo material; (ii) - dar uma visão geral do material em um nível mais alto de abstração, salientando as relações importantes; (iii) - prover elementos organizacionais inclusivos que levem em consideração, mais eficientemente, e ponham em melhor destaque o conteúdo específico do novo material, ou seja, prover um contexto ideacional que possa ser usado para assimilar significativamente novos conhecimentos ⁽⁶⁷⁾.

O surgimento de novos significados (novos conhecimentos) reflete que um processo de aprendizagem significativa ocorreu. E para que a Aprendizagem Significativa ocorra são necessárias que algumas condições sejam satisfeitas:

- Intenção do aluno para aprender, ou seja, disponibilidade do aluno em estabelecer as pontes de correlação do novo com o já aprendido;

- Disponibilidade de elementos significantes, ou seja, é necessário que o aprendiz tenha conhecimentos prévios que possam ser acessados para que o processo ocorra;
- Que o material a ser aprendido seja potencialmente significativo para ele, isto é, relacionável de modo não arbitrário e substantivo aos elementos relevantes existentes em sua estrutura cognitiva.

A história natural da aprendizagem significativa não acaba com a aquisição de novos significados, ela deve ser seguida de uma retenção e/ou esquecimento, que constitui os próprios resultados e sequelas naturais do processo. A definição de “Retenção” é conforme Ausubel é:

“...a manutenção da disponibilidade de uma réplica dos novos significados adquiridos para a reprodução ou utilização futura e a definição de “Esquecimento” é “...decrécimo progressivo da disponibilidade dos novos significados adquiridos” ⁽⁶⁶⁾.

4.2. RETENÇÃO SIGNIFICATIVA E ESQUECIMENTO

Sob uma ótica cognitiva, a aprendizagem é um complexo processo de aquisição de novos conhecimentos e também a integração destes no conjunto de conhecimentos já existentes do indivíduo. Assim, aprender não se limita apenas à aquisição de novas informações, mas também corrigir, aprofundar, alargar e reorganizar a base dos conhecimentos existentes. Para que a aprendizagem ocorra, portanto, são necessários diferentes processos mentais: atenção, percepção, memória e raciocínio ⁽⁶⁸⁾.

A aprendizagem significativa constitui apenas uma fase de um processo de assimilação mais vasto e inclusivo; e configura-se como a primeira fase de um processo natural e sequencial de retenção e de esquecimento. A Teoria da Assimilação explica a forma como se relacionam, na fase de aprendizagem, as novas ideias (potencialmente significativas) com ideias relevantes, que são mais gerais e inclusivas e, por isso, mais estáveis, existentes (ancoradas) na estrutura cognitiva, como explica Ausubel (2003):

Estas ideias novas interagem com as ideias relevantes ancoradas e o produto principal desta interação torna-se, para o aprendiz, o significado das ideias de instrução acabadas de introduzir. Estes novos significados emergentes são, depois, armazenados (ligados) e organizados no intervalo de retenção (memória) com as ideias ancoradas correspondentes ⁽⁶⁹⁾.

Assim, à medida que a aprendizagem começa a ser significativa os subsunçores vão ficando cada vez mais elaborados e capacitados para ancorar novas informações. Para Ausubel (2003), o processo de assimilação na aprendizagem significativa inclui:

1. Ancoragem seletiva do material de aprendizagem às ideias relevantes existentes na estrutura cognitiva;
2. Interação entre o novo conhecimento/informação e conhecimento prévio existente (ancoradas), e o significado do primeiro surge como o produto desta interação; e
3. A ligação dos novos significados emergentes com as ideias ancoradas correspondentes no intervalo de memória (retenção).

O produto da interação das novas informações com o conhecimento anterior que o aprendiz possui, é um novo conhecimento ou

um novo “significado”. Este novo significado desempenha um papel no aumento da estabilidade e na força de dissociabilidade associada (capacidade de diferenciar os significados recém adquiridos dos anteriores), que resulta da ligação dos mesmos às ideias ancoradas mais estáveis que lhes correspondem. Este processo de ligação e armazenamento das ideias recentemente apreendidas com as ancoraduras (mais estáveis e relevantes) é parte do processo de retenção.

Estas duas entidades: (i) significados recém adquiridos e (ii) ideias ancoradas que lhes correspondem, seguem claramente dissociadas e reproduzíveis por um espaço limitado de tempo. Quando a força de dissociabilidade dos mesmos fica abaixo de seu limiar de disponibilidade (ponto crítico) ocorre o esquecimento ou uma redução gradual em relação às ideias ancoradas em questão – fase obliterativa, na qual os dados de informações específicas de um significado recém-adquirido (subsumido) são graduais e progressivamente assimilados por seu aspecto mais geral, mais amplo e inclusivo ⁽⁶⁶⁾.

Fatores variáveis da estrutura cognitiva como disponibilidade de subsunções relevantes, estáveis e claros aliados à capacidade do indivíduo em identificá-los, colaboram para que o processo de aquisição de novos significados sejam potencializados, estes mesmos fatores influenciam o período de retenção ^(66, 69).

Diante dessas premissas, considera-se que se a estrutura cognitiva for clara, estável e bem organizada, surgem significados precisos e inequívocos, e estes tendem a reter a força de dissociabilidade (ou disponibilidade). Se por outro lado, a estrutura cognitiva for instável, ambígua, desorganizada, a tendência será inibir a aprendizagem e a retenção

significativa. Contudo a força de dissociabilidade dos novos significados tende a se reduzir com o passar do tempo, até que o novo significado junte-se a seus ancoradores, formando uma ideia mais geral, menos qualificada, mas mais fácil de ser recordada.

Para Ausubel, a assimilação é importante porque explica a longevidade da retenção das ideias aprendidas significativamente e a forma pela qual o conhecimento é organizado na estrutura cognitiva do indivíduo. A eficácia da aprendizagem significativa está diretamente vinculada às suas principais características: (i) Não Arbitrariedade, ou seja, existe uma relação lógica e explícita entre a nova ideia e outras já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo e (ii) Substantividade: ou seja, uma relação aprendida do conteúdo, o indivíduo deverá ser capaz de explica-lo com suas próprias palavras.

5. PRESSUPOSTOS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO ON-LINE

A avaliação é um dos componentes essenciais de um treinamento por fornecer as informações necessárias para o aperfeiçoamento do próprio treinamento e do sistema onde este se insere. A mensuração de resultados de um programa de treinamento decorre da preocupação da possibilidade de aplicar na atividade profissional o que é aprendido. Além disso, por meio da mensuração, é preciso discutir a sustentabilidade de seus efeitos e repercussões.

Os modelos de avaliação de treinamento e desenvolvimento podem ser classificados em genéricos ou específicos. Um modelo considerado genérico é aquele que descreve um conjunto de variáveis que se relacionam ao processo de treinamento e desenvolvimento, como por exemplo, os modelos amplos de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978). O modelo específico busca testar as relações entre as variáveis e determinados resultados do processo de treinamento e desenvolvimento, tendo como exemplo, os modelos: Modelo de Avaliação Integrado e Somativo – MAIS (Borges-Andrade (1982) e o Modelo Integrado de Avaliação de Avaliação do Impacto do treinamento no Trabalho – IMPACT (Abbad 1999) ⁽⁷⁰⁾(grifo nosso).

Os primeiros modelos de avaliação de treinamento datam da década de 1970. O modelo de quatro níveis de Kirkpatrick (1976): Reação, Aprendizagem, Comportamento e Resultados vem sendo utilizado na avaliação da aprendizagem em ambientes virtuais de aprendizagem. Este

modelo aponta para a complexidade dos fatores que podem influenciar a eficiência das intervenções educacionais (por exemplo, experiência prévia e motivação) e para uma hierarquia de níveis de avaliação, na qual a complexidade da mudança de comportamento aumenta conforme a avaliação ascende à hierarquia (conforme apontam os dados do Quadro 01) [\(71, 72\)](#).

Quadro 1 – Modelo em quatro níveis de Kirkpatrick (1976)

Avaliação de Reação	Avaliação de Aprendizagem	Avaliação de Comportamento	Avaliação de Resultados
Mede a satisfação do aluno com os distintos aspectos do curso	Busca avaliar por meio de pré e pós-testes objetivos e pareados se a aprendizagem ocorreu e se as competências estipuladas pelo curso foram desenvolvidas	Realizada em um período posterior ao término do curso, determina em que extensão os novos conhecimentos, habilidades e atitudes aprendidos no curso foram transferidos para o trabalho e identifica as questões que poderiam impedir a transferência de aprendizagem	Mede os resultados do treinamento, tais como: retorno do investimento, melhoria organizacional, redução do absenteísmo e melhoria da motivação

Fonte: Kirkpatrick DL. Evaluation of training. In: Craig RL, editor. Training and development handbook. 2 ed. New York: McGraw-Hill; 1976.

Este modelo é alterado por Hamblin (1978) que estabelece metas e critérios aos níveis já descritos e desdobra o nível “resultados” em dois:

Organização e Valor final, apresentando a seguinte proposta (conforme apontam os dados no Quadro 2) ⁽¹⁾.

Quadro 2 - Modelo em cinco níveis de Hamblin (1978)

Reação	Aprendizagem	Comportamento	Organização	Valor Final
Devem ser descritos objetivos relativos à reação, definindo o que se deve esperar em termos de reação dos participantes	Os critérios de aprendizagem devem ser estabelecidos de acordo com os objetivos de aprendizagem listados no planejamento instrucional	Os comportamentos esperados após o treinamento devem estar descritos na forma de objetivos	Os efeitos do treinamento na organização devem ser definidos na forma de objetivos	Os critérios devem evidenciar a relação custo-benefício do treinamento

Fonte: Hamblin AC. Avaliação e controle do treinamento. São Paulo: MC Graw-Hill do Brasil; 1978. 289 p.

Estas avaliações geram resultados imediatos que são avaliados em dois níveis: Reação e Aprendizagem, conforme os modelos propostos por Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978) e os efeitos a longo prazo em dois ou três níveis: Comportamento no cargo; Organização e Valor final (resultados).

Os modelos clássicos de avaliação sugerem que seus níveis de avaliação sejam sequenciais, lineares e fortemente correlacionados entre si, porém os resultados encontrados por Abbad (1999) demonstram que a aprendizagem relaciona-se fracamente com reações, não tem relacionamento significativo com o impacto, bem como não leva em consideração outras variáveis que podem interferir na eficácia do treinamento ⁽⁴⁾.

Borges-Andrade (2012) afirmam que as outras variáveis devem ser consideradas e propõe o Modelo de Avaliação Integrado e Somativo (MAIS).

Integrado, pois sugere que necessidades de desempenho e características individuais dos participantes, dos procedimentos e processos de treinamento e desenvolvimento, bem como ações de disseminação e de apoio à ação, predizem os resultados imediatos e efeitos a longo prazo, como pode ser visto nos dados da Figura 1 [\(70\)](#).

Figura 1 – Modelo de Avaliação Integrado e Somativo – MAIS

Fonte: Borges-Andrade E. Avaliação integrada e somativa de TD&E. In: Borges-Andrade E, Abbad GdS, Mourão L, editors. Treinamento, desenvolvimento e educação em organização e trabalho - fundamentos para a gestão de pessoas. 1 ed. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 343 - 58.

Este modelo apresenta forte influência da psicologia instrucional e supõe que por trás de toda avaliação precisa existir uma teoria de efetividade, ou seja, o grau com um projeto ou programa contribui para alcançar a finalidade para o qual foi criado. O modelo MAIS sugere a abordagem da avaliação por diferentes variáveis distribuídas em cinco componentes: Insumos, Procedimentos, Processos, Resultados e Ambiente. Os quatro

primeiros componentes configuaram-se como a essência de um programa ou sistema de treinamento e desenvolvimento.

O Ambiente representa a inserção desse sistema no contexto de um sistema maior, o da organização. O componente ambiente é dividido em quatro outros subcomponentes: necessidades, suporte, disseminação e efeitos em longo prazo ⁽⁷³⁾ :

- Insumos – Fatores físicos e sociais e estados comportamentais e cognitivos, anteriores à instrução, que podem afetar seus resultados. Exemplos: Escolaridade, fluência digital, idade, locus de controle, auto eficácia, entre outros.
- Procedimentos – Estratégias instrucionais utilizadas no treinamento, diz respeito a quaisquer ocorrências planejadas ou não que podem afetar diretamente os resultados da aprendizagem. Exemplos: Sequência de ensino dos objetivos, clareza e precisão dos objetivos, adequação do material instrucional, escolha das atividades e exercícios, etc.
- Processos – Comportamento apresentado pelo aprendiz à medida que os procedimentos são implementados. Exemplo: Resultado dos testes, número de acessos ao conteúdo; relações interpessoais estabelecidas com outros alunos, etc.
- Resultados – Desempenho final imediato pretendido ou às consequências inesperadas (desejáveis e indesejáveis) do treinamento. Exemplos: aquisições das competências delineadas nos objetivos, satisfação dos aprendizes com o treinamento, etc.
- Ambiente – referem-se a todas as condições, atividades e eventos na sociedade, na comunidade, na organização ou na escola. Representa o contexto do treinamento e determina como ele pode ser afetado. Divide-se em quatro subcomponentes: necessidade, apoio, disseminação e resultados.

- Necessidade – identificação da necessidade de treinamento para preencher uma lacuna de desempenho, por exemplo, realizar um procedimento específico, utilizar um novo equipamento ou técnica;
- Apoio/suporte – conjunto de variáveis que ocorrem no local onde o treinamento está acontecendo: na casa, na escola, no trabalho e que tem influência potencial nos insumos, procedimentos, processos e resultados. Estes fatores podem ser cruciais para o sucesso ou fracasso do treinamento. Alguns exemplos: instalações fornecidas para o treinamento; acesso ao treinamento, qualidade do material instrucional, proporção instrutores/treinandos, entre outras;
- Disseminação – estratégias que visam à adoção/aceitação do programa de treinamento por parte dos aprendizes, que podem contribuir para escolha de um programa de treinamento. Este subsistema é composto das estratégias de divulgação de informações relativas ao programa, método e fonte de divulgação, capacitação de tutores/instrutores, etc.
- Resultados/Efeito a longo prazo – Consequências ambientais, medidas de desempenho do programa de treinamento em relação ao alcance de suas metas e de acordo com as necessidades previamente identificadas: do indivíduo, da equipe e da instituição.

O IMPACT é um modelo específico para avaliação de treinamento e propõe-se a investigar o relacionamento existente entre as variáveis relativas ao indivíduo, ao treinamento, ao contexto organizacional, aos resultados imediatos do treinamento (reação e aprendizagem) e à variável critério impacto do treinamento no trabalho (Abbad, 1999). É formado por sete componentes⁽⁴⁾:

1. Percepção de Suporte Organizacional – multidimensional e exprime a opinião dos profissionais sobre as práticas organizacionais de gestão de desempenho, valorização do profissional e apoio gerencial ao treinamento;
2. Características do treinamento - tipo ou área de conhecimento do curso, duração, natureza do objetivo principal, origem institucional, escolaridade e desempenho do instrutor em termos de desempenho didático, domínio do conteúdo e entrosamento com os treinandos;
3. Características da Clientela – conjunto de informações demográficas, funcionais, motivacionais e atitudinais relativas aos participantes do treinamento;
4. Reação – relaciona-se à opinião do participante do treinamento sobre a programação, apoio ao desenvolvimento do treinamento, aplicabilidade, resultados, expectativas de suporte organizacional e desempenho do tutor;
5. Aprendizagem – refere-se ao grau de assimilação e retenção dos conteúdos ensinados no curso, medidos em termos dos escores obtidos pelo participante em testes ou provas de conhecimento aplicadas ao final do evento;
6. Suporte à Transferência – exprime a opinião do participante do treinamento a respeito do suporte ambiental ao uso eficaz, no trabalho e das novas habilidades adquiridas; e
7. Impacto do treinamento no trabalho – refere-se à autoavaliação feita pelo próprio participante sobre os efeitos produzidos pelo treinamento em termos de desempenho, motivação, autoconfiança e abertura do participante a mudanças nos processos de trabalho.

Os componentes 4, 5 e 6 lembram os níveis propostos por Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978) e os componentes 1, 2, 3, 5, 6 e 7 estão associados a componentes e subcomponentes do MAIS, conforme os dados da Figura 2 a seguir;

Figura 2 – Modelo de avaliação do Impacto no treinamento no trabalho.

Fonte: Borges-Andrade E. Avaliação integrada e somativa de TD&E. In: Borges-Andrade E, Abbad GdS, Mourão L, editors. Treinamento, desenvolvimento e educação em organização e trabalho - fundamentos para a gestão de pessoas. 1 ed. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 343 - 58.

De acordo com Abbad, Gama e Borges-Andrade (2000) o modelo de avaliação dos resultados de treinamento abordam três níveis de avaliação: reação, aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho, comportamento no cargo e/ou transferência [\(74, 75\)](#):

- Reação refere-se ao “nível de satisfação dos participantes com a programação, apoio ao desenvolvimento do curso, aplicabilidade, utilidade e resultados do treinamento”;
- Aprendizagem “refere-se ao grau de assimilação e retenção dos conteúdos ensinados no curso, medido em termos dos escores obtidos pelo participante em testes ou provas de conhecimentos aplicados pelo instrutor ao final do curso” Abbad (1999); e
- Impacto do Treinamento no Trabalho compreende o conceito de transferência de treinamento, que se refere à aplicação eficaz no ambiente de trabalho, de conhecimentos,

habilidades e atitudes adquiridas em situações de treinamento.

Não é possível afirmar que exista um relacionamento direto entre os níveis de avaliação: reação, aprendizagem e impacto no trabalho, mas é possível afirmar que a reação e a aprendizagem dependem fortemente de variáveis como características pessoais da clientela e suporte à transferência; já o impacto no trabalho tem importante relação com a reação ao treinamento e apoio à transferência.

Nessa perspectiva, o modelo de avaliação IMPACT proposto por Abbad (1999), que se baseia no modelo MAIS de Borges-Andrade (1982; 2006), foi o utilizado como referencial teórico para nortear a presente investigação. Esta escolha deu-se considerando sua capacidade de levantar dados fundamentais sobre o programa de treinamento de maneira ampla, fornecendo subsídios para a tomada de decisões sobre o próprio treinamento, além de subsidiar a formulação de políticas e estratégias organizacionais para o programa de treinamento.

As etapas do processo da avaliação propostas são extensas e complexas conforme destacado. A seguir, serão descritos quatro componentes do IMPACT mensurados neste estudo: Reação, Aprendizagem, Suporte à transferência e Impacto.

5.1. AVALIAÇÃO DE REAÇÃO

Conforme refere Abbad (2006), Reação refere-se à opinião do participante do treinamento sobre a programação, apoio ao desenvolvimento do módulo, aplicabilidade e utilidade do treinamento, resultados, suporte organizacional e desempenho do instrutor ⁽⁷⁶⁾.

Para Kirkpatrick (1976, 1977) e Hamblin (1978), a Reação mensura as opiniões dos participantes sobre diversos aspectos do treinamento, gerando uma avaliação imediata do treinamento e esta deve se relacionar positivamente com os demais níveis de avaliação (aprendizagem, comportamento no cargo e resultados). Avaliar reações constituiria, de acordo com estas abordagens, um importante primeiro passo na avaliação da efetividade de programas de treinamento e desenvolvimento.

Contudo esta afirmação vem sendo refutada por outros pesquisadores que demonstraram que a Reação correlaciona-se fracamente com outros níveis da avaliação de um treinamento. Em uma pesquisa foram analisadas, aproximadamente, 3.700 respostas em um inquérito de avaliação de reação, verificando-se que as reações estão fortemente correlacionadas com impacto, porém, fracamente com aprendizagem ⁽⁷⁴⁾.

De modo geral, estudos nacionais também vem demonstrando que a Reação correlaciona-se positivamente com o Impacto, mas não estabelece relação com a mesma força com a aprendizagem ⁽⁷⁷⁾.

Os inquéritos para avaliação de Reação, conforme Pilati e Borges-Andrade (2006), devem contemplar os aspectos instrucionais e administrativos

de programa de treinamento, pois em geral estes produzem reações nos participantes. A construção de inquérito de reação tem privilegiado a utilização de questões fechadas, que embora possam dificultar a percepção de ocorrências não previstas no treinamento, são positivas à medida que aumentam a confiabilidade dos resultados, possibilitam a reprodução e reutilização do questionário em diferentes situações e reduzem o tempo gasto com a análise dos dados ⁽⁷⁸⁾.

A utilização de um questionário padronizado para avaliação de reação nem sempre é bem vista por pesquisadores e avaliadores, uma vez que isto dificultaria a visualização de informações específicas ligadas a aspectos particulares do treinamento. Entretanto, validar novos instrumentos é um processo custoso e em certa medida arriscado, uma vez que nem sempre poderão ser realizados testes de validação necessários. Por este motivo, Pilati e Borges-Andrade (2006) sugerem que os novos questionários sejam construídos baseados no modelo MAIS, como já realizado com sucesso por outros pesquisadores ^(77, 78).

Em treinamentos presenciais, os questionários de avaliação são entregues aos participantes durante o encontro, no caso de eventos on-line a estratégia de entrega precisa ser adaptada, e os instrumentos passam a ser digitalizados e hospedados em sites da intranet e internet, nos quais os indivíduos precisam digitar ou preencher suas respostas que são enviadas diretamente ao arquivo de dados para serem analisados.

Em situação de treinamentos a distância, a avaliação da reação é, em geral, mais extensa e complexa uma vez que devem ser avaliados a escolha das estratégias e os MEDs utilizados, o ambiente virtual de aprendizagem e o

processo de tutoria que envolve novas habilidades e competências por parte do instrutor.

A reação ao ambiente virtual utilizado em cursos mediados pela internet também precisa ser avaliada, uma vez que suas características podem influenciar os efeitos das ações de treinamento e subsequente dos participantes. As formas de navegação na página e a quantidade de informações disponíveis são alguns exemplos de fatores que vêm sendo apontados como influentes na produtividade e no conforto dos usuários dos sistemas eletrônicos [\(79-81\)](#).

5.2. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem é um importante instrumento para estimar a adequação dos procedimentos e estratégias educacionais utilizadas em treinamentos e para possibilitar aferir se o indivíduo aprendeu de fato o que foi ensinado. A avaliação serve, ainda, como ferramenta para demonstração da efetividade dos treinamentos e subsidia o aperfeiçoamento do próprio treinamento em si, bem como a avaliação de necessidades, à avaliação de resultados, auxiliando os gestores e organizadores dos treinamentos a controlar a qualidade de suas ações [\(82\)](#).

De acordo com Abbad (2006) a avaliação da aprendizagem em ambientes de trabalho envolve **aquisição, retenção e generalização** que, por sua vez, estão diretamente relacionados à **transferência** e impacto do treinamento no trabalho [\(82, 83\)](#).

- **Aquisição** refere-se às fases iniciais do processo de aprendizagem que envolve a apreensão de conhecimentos, habilidades e/ou atitudes na memória a curto prazo. A aferição desse nível de aprendizagem compreende a verificação imediata da apreensão desses CHAs durante o treinamento. Trata-se da avaliação de um processo, e não de um resultado final de um treinamento.
- **Retenção** é compreendida como o armazenamento de informações na memória a longo prazo. Alguns autores definem longa duração em termos de minutos ou horas, e outros a definem em termos de dias, meses ou anos após o treinamento. A mensuração de retenção, ao final de treinamentos ou partes de treinamentos, pode ser considerada uma medida a curto prazo, e as medidas de retenção a longo prazo seriam aquelas tomadas dias, semanas, meses ou anos, após o evento instrucional oferecido pela organização;
- **Generalização** refere-se à noção de que o indivíduo é capaz de demonstrar os CHAs aprendidos no treinamento em situações diferentes daquelas estabelecidas pelo curso. Nesses casos, em situação de teste, verifica-se o quanto o profissional treinado é capaz de resolver problemas similares aos ensinados no treinamento, porém que variam em termos de condições, consequências ou do próprio comportamento ou de ambas as coisas; e
- **Transferência** de treinamento designa o quanto novas aprendizagens são aplicadas eficazmente no trabalho, em situações e condições frequentemente diferentes daquelas oferecidas pelo evento instrucional, conforme apontam os dados da Figura 3 a seguir;

Figura 3 – Modelo conceitual de Impacto do treinamento no trabalho e construtos correlatos.

Fonte: Abbad GdS, Borges-Ferreira MF, Nogueira R. Medidas de aprendizagem em avaliação de TD&E. In: Mourão L, Borges-Andrade JE, Abbad GdS, editors. Treinamento, desenvolvimento e educação em Organizações e trabalho: fundamentos para gestão de pessoas. 2 ed. São Paulo: Artmed; 2007. p. 469 - 88.

Na avaliação de aprendizagem, é de suma importância verificar o alcance dos objetivos instrucionais e não apenas a assimilação do conteúdo ensinado. Objetivos instrucionais são basicamente descrições de comportamentos observáveis, muitos dos quais são necessários à realização do trabalho. Na psicologia instrucional, a aprendizagem seria a demonstração da capacidade de executar, ao final de um treinamento, os comportamentos definidos nos objetivos instrucionais. Por isso tais objetivos devem ser delineados ainda na etapa de planejamento do treinamento e considerados como metas a serem alcançadas ao final do evento. Quando o treinamento é desenhado dessa maneira, é possível elaborar instrumentos de avaliação de

aprendizagem, de acordo com os objetivos propostos e, idealmente, subsidiados por uma taxonomia de resultados de aprendizagem [\(82, 83\)](#).

5.3. SUPORTE À TRANSFERÊNCIA

Um dos principais responsáveis pela aplicação dos conteúdos de treinamento no local de trabalho é o suporte ou clima para transferência. Clima para transferência consiste em situações e consequências que inibem ou facilitam a transferência do que foi aprendido no treinamento para o ambiente de trabalho. Entende-se por suporte à transferência os fatores que podem interferir positiva ou negativamente na aplicação dos novos conhecimentos adquiridos, que podem ir desde a disponibilidade de equipamentos, até os aspectos de suporte da chefia e dos colegas do ex-treinando [\(14, 84\)](#).

Diversos estudos vêm indicando a importância de variáveis psicossociais de apoio ao uso de novas habilidades no trabalho como preditoras de transferência de treinamento. Os eventos que ocorrem no ambiente pós-treinamento são importantes como o que ocorre antes e durante os mesmos.

A escala de Suporte à Transferência de Treinamento foi construída e validada por Abbad (1999) e Abbad e Sallorenzo (2001). O questionário é multidimensional e divide-se em dois fatores: Suporte Psicossocial (ou Suporte Gerencial e Social) à Transferência e Suporte Material à Transferência [\(4, 85\)](#).

O fator Suporte Psicossocial à Transferência avalia o apoio gerencial, social (dos colegas) e organizacional à aplicação de novas aprendizagens no trabalho. Esse fator é composto por dois conjuntos de itens:

1. Fatores situacionais de apoio e
2. Consequências associadas à aplicação de novas habilidades no trabalho.

Os itens do conjunto de fatores situacionais estão ligados às oportunidades e ao apoio da chefia imediata à aplicação das novas aprendizagens no trabalho. Entre os itens referentes às consequências associadas à aplicação de novas habilidades no trabalho, estão as reações (favoráveis ou desfavoráveis) de colegas ou superiores hierárquicos às tentativas do egresso de aplicar no trabalho as habilidades aprendidas em treinamentos, como: elogios, manifestações verbais de encorajamento, indiferença e/ou descaso, entre outras.

O fator Suporte Material à Transferência avalia a qualidade, a quantidade e a disponibilidade de recursos materiais e financeiros, bem como, a qualidade e adequação do ambiente físico do local de trabalho à transferência de treinamento.

As variáveis de contexto são as que apresentam maior poder de explicação da ocorrência de impacto de treinamento no trabalho medido em profundidade (transferência de treinamento) e em amplitude. O ambiente de trabalho exerce influência direta sobre resultados de treinamento e transferência de treinamento, sugerindo que o apoio dos gestores, dos colegas e da própria organização influenciam positivamente a aquisição das habilidades e conceitos ensinados nos treinamentos, a transferência para o

ambiente de trabalho e a manutenção do aprendido, após o término do evento⁽⁸⁶⁾.

5.4. AVALIAÇÃO DE IMPACTO

Os termos: impacto do treinamento, transferência de aprendizagem e transferência de treinamento são considerados como sinônimos para a psicologia organizacional. Os termos transferência de treinamento e transferência de aprendizagem são expressões utilizadas em pesquisas que avaliam os resultados de ações de treinamento sobre o desempenho dos participantes em atividades similares às adquiridas ao longo do curso. O termo Transferência de treinamento possui um foco mais específico no que se refere à aplicação eficaz, no ambiente de trabalho e pode ser entendido como um sinônimo do conceito de Impacto do treinamento descrito por Hamblin (1978)⁽⁸⁷⁾.

A transferência de aprendizagem é o indicador mais buscado nas avaliações e pesquisas que analisam a efetividade de eventos ou programas de treinamentos. Nesse sentido, a efetividade é entendida como a aplicação dos conhecimentos e habilidades adquiridas no treinamento no trabalho. Mas, quando são necessárias avaliações mais profundas, que mensurem os efeitos do treinamento no desempenho global, considerando atitudes e motivação do indivíduo, a medida de transferência de aprendizagem não é suficiente, pois o fato do indivíduo colocar em prática o que aprendeu não significa necessariamente que o treinamento o ajudou/induziu a alterar seu comportamento, seja no ambiente de trabalho ou fora dele^(87, 88).

Os indicadores do impacto de treinamento são três [\(73, 88\)](#):

- Comportamento e Resultados: os indicadores podem descrever processos e operações desempenhados por pessoas treinadas para atingir um determinado objetivo ou retratar diretamente o objetivo esperado com a melhoria desses processos e operações;
- Complexidade da medida (profundidade e largura):
 - Profundidade: representa o conjunto de melhorias no desempenho de tarefas diretamente relacionadas aos objetivos e conteúdos ensinados no treinamento; e
 - Largura: especificações para o evento (treinamento) em dimensões mais gerais de comportamento.
- Nível a que se refere (indivíduo, grupo e organização): de maneira geral, espera-se que o treinamento promova efeitos no desempenho do participante, de sua equipe e da organização. A seguir, alguns exemplos
 - Indivíduo: fluidez no desempenho de tarefas, motivação, autoeficácia, solução de problemas, aumento da criatividade, etc.;
 - Equipe: coesão, satisfação, solução de conflitos, aumento no nível de participação da equipe, etc.
 - Organização: Metas de produção - aumento da velocidade/quantidade; Metas do sistema – crescimento, lucro e retorno de investimento; Aquisição de recursos – novos clientes, novas parcerias, etc.

Um processo de avaliação dos efeitos de um treinamento, seja para avaliar o desempenho individual ou o desempenho da organização, precisa ser organizado e planejado. Para tanto, é preciso decidir o que medir, e em que nível de complexidade, bem como decidir como a mensuração será realizada. A decisão sobre o que fazer depende da análise de determinadas variáveis, tais como: disponibilidades de recursos humanos e financeiros,

natureza dos objetivos contemplados na ação instrucional, tipo de cargo ou função, cultura da organização e tipo de clientela a ser avaliada ⁽⁸⁸⁾.

As medidas de impacto em nível individual, conforme Borges-Andrade (2006), devem estar voltadas ao alcance dos objetivos definidos para o treinamento, mantendo foco no comportamento descrito e esperado por esses objetivos. Quanto à complexidade da medida, se em profundidade ou amplitude, é preciso ter clareza dos aspectos avaliados por estes indicadores.

O Impacto em profundidade tem como foco avaliar se o aluno coloca em prática o que está previsto no programa do treinamento. Portanto, nesse nível de complexidade, questiona-se o uso das habilidades e conceitos aprendidos durante a ação instrucional no trabalho ou em outro contexto profissional do indivíduo.

O Impacto em Amplitude é capaz de aferir se há evidências de que o que foi adquirido em treinamento está tendo impacto em dimensões do desempenho individual, que vão além daquelas diretamente relacionadas aos objetivos instrucionais previstos em programas de treinamento.

O levantamento dos dados para avaliação de um treinamento pode ser conseguido de três formas distintas:

- (1) Por meio de observação direta dos participantes, após o evento de instrução;
- (2) Perguntando ao próprio participante, utilizando questionários especificamente desenvolvidos para isto - Autoavaliação;
- (3) Perguntando a seus pares, superiores, clientes - Heteroavaliação.

A observação direta é um processo complexo que pode sofrer influência do ambiente e do momento de observação, além de ser dispendiosa em termos de custos e tempo, o que se espera do egresso em termos de desempenho pode ser difícil de ser observado. A autoavaliação é o meio mais utilizado pelos avaliadores por sua facilidade e objetividade; a heteroavaliação pode encontrar barreiras culturais dentro da instituição para ser realizada. Freitas (2006) afirma que a combinação de auto e heteroavaliação para permitir a verificação de diferenças e coincidências entre as respostas ⁽⁸⁸⁾.

Zerbini e Abbad (2010) realizaram uma análise crítica da literatura nacional, buscando identificar como a Psicologia Organizacional e de TD&E vêm abordando as questões relacionadas à Transferência de Treinamento e Impacto do Treinamento no Trabalho. Alguns resultados ratificam a realização deste estudo, entre eles, o fato de 77% dos eventos estudados serem presenciais ⁽⁸⁶⁾.

Com relação aos resultados e preditores de impacto nas pesquisas analisadas, é importante destacar algumas questões observadas, em 16 (72%) das pesquisas, as características da clientela são percebidas como variáveis preditoras de impacto do treinamento; a maioria consiste em variáveis psicossociais (lôcus de controle, comprometimento com o trabalho, autoeficácia e autoconceito profissional) e motivacionais (motivação para o treinamento, para aprender e para transferir, valor instrumental). Em menor número, identificam-se variáveis sociodemográficas (sexo, idade, região geográfica) e cognitivo-comportamentais (estratégias de aprendizagem) ⁽⁸⁶⁾.

Esta pesquisa aponta ainda que as características dos treinamentos que vêm sendo consideradas preditoras de transferência de treinamento e do impacto do treinamento no trabalho são relacionadas aos aspectos cognitivos

da aprendizagem; referen-se ao planejamento instrucional, escolha das estratégias e meios de ensino compatíveis com os domínios de aprendizagem e das ações educacionais. Algumas características estudadas são: similaridade da situação de treinamento à realidade de trabalho, estabelecimento de objetivos instrucionais, definição de meios e estratégias de ensino, tipos de treinamentos. Contudo, apenas seis das 22 pesquisas analisadas optaram por estudar as características do treinamento como medidas objetivas, sem utilizar questionários de “reações” para este fim⁽⁸⁶⁾.

Outro dado interessante é que a avaliação do Impacto em Amplitude foi realizada pela maioria dos pesquisadores (14 – 64%), mas apenas oito (36%) realizaram a avaliação em profundidade⁽⁸⁶⁾.

Evidencia-se a importância do desenvolvimento de pesquisas que contemplem a avaliação, concomitante, das características da clientela e dos treinamentos, as impressões e a aprendizagem dos egressos e as condições necessárias para a transferência de treinamento para o ambiente de trabalho.

Avaliar o impacto de um treinamento on-line aplicado aos profissionais de saúde representa relevância para o fortalecimento dessa estratégia educacional e sua aplicação em escala cada vez maior e mais significativa, identificando e divulgando informação e conhecimento de qualidade, estimulando o aprendizado e instrumentalizando os profissionais para a prática.

6. METODOLOGIA

6.1. TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, multivariado, longitudinal do tipo painel, correlacional aplicado a treinamento on-line em enfermagem na área da Atenção Básica (AB), com ênfase na saúde do idoso.

Estudos longitudinais do tipo painel são aqueles que acompanham um mesmo grupo ou população ao longo do tempo, refazendo as observações/medições em todos os momentos estabelecidos no desenho da pesquisa [\(89, 90\)](#).

Os estudos correlacionais são utilizados para identificar diferentes fenômenos, buscando estabelecer/reconhecer as possíveis relações entre eles. Multivariado porque serão utilizadas diferentes variáveis para a análise e interpretação do conjunto de dados [\(89, 90\)](#).

Este estudo trata, ainda, da produção tecnológica vinculada à linha de pesquisa Fundamentos e Prática de Gerenciamento em Enfermagem e em Saúde do Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento em Enfermagem (PPGEEn) da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP) e ao Grupo de Estudos e Pesquisas de Tecnologia da Informação nos Processos de Trabalho em Enfermagem (GEPETE/EEUSP).

No campo educacional, pesquisas de produção tecnológica podem ser compreendidas como métodos utilizados para desenvolver e validar produtos ou material didático e educacional. É uma metodologia de pesquisa relativamente nova, porém bastante promissora que tem como objetivo expresso produzir produtos para incrementar ou implementar o processo de ensino-aprendizagem ⁽⁹¹⁾.

6.2. LOCAL DA PESQUISA

O local da pesquisa foi um ambulatório de atenção secundária do Sistema Único de Saúde (SUS), especializado na atenção à saúde ao idoso. A unidade trabalha exclusivamente com as questões ligadas à Geriatria e Gerontologia, é referência para uma população idosa da região, estimada em 300.000 pessoas e dá suporte a todas as unidades básicas de saúde de seu entorno, o que corresponde a 100 unidades da região norte do Município de São Paulo. A instituição foi escolhida por realizar a capacitação e disseminação das informações para profissionais de saúde que atuam na região sob sua responsabilidade.

A Secretária Estadual de Saúde de São Paulo criou o serviço e delegou seu gerenciamento a uma Organização Social de Saúde. O atendimento ambulatorial é integrado e composto por atendimento médico e equipe multiprofissional, exames (Serviço de Apoio Diagnóstico – SATD) e Centro de Convivência. Por questões éticas, este ambulatório será denominado neste estudo como: Serviço Especializado em Geriatria e Gerontologia – **SEGG**.

A área de abrangência do SEGG na Secretária Municipal de Saúde corresponde à Coordenadoria Regional de Saúde Norte que apresenta subcoordenadorias localizadas nas sete subprefeituras da região:

- Casa Verde/Cachoeirinha
- Freguesia/Brasilândia
- Jaçanã/Tremenbé
- Perus
- Pirituba
- Santana/Tucuruvi
- Vila Maria/Vila Guilherme

6.3. POPULAÇÃO

O público-alvo esperado para esta pesquisa deveria ser composto por médicos e enfermeiros que atuassem nos equipamentos de Atenção Básica e que estivessem dentro da área de abrangência do SEGG. A opção por médicos e enfermeiros atendia à finalidade do treinamento:

*“... propiciar oportunidade de Capacitação Técnica para identificação precoce da demência no idoso por profissionais da **atenção básica de saúde**, na modalidade on-line, incorporando recursos de ensino e aprendizagem apoiados nas tecnologias de informação e comunicação (TIC).”*

Entretanto, diante da solicitação dos gestores regionais e locais, para abranger todos os profissionais da saúde de nível superior, foi necessário

adaptar o público-alvo, mesmo este tendo sido orientado sobre o objetivo do treinamento e a que público se destinava.

Desta forma, o público alvo da pesquisa abrangeu “profissionais de saúde de nível superior que atuavam em diferentes equipamentos de saúde ambulatoriais da região de atuação do SEGG”.

A amostra foi constituída por conveniência limitada a 220 profissionais de saúde, divididos em duas turmas, para a realização do treinamento em momentos distintos. Esta limitação foi em decorrência do reduzido número de tutores disponíveis. Os critérios de inclusão foram:

- Ser profissional da saúde de nível superior;
- Atuar em Unidade referenciada pelo SEGG
- Dispor de 4 horas semanais por 4 semanas (16h/mês) para estudo;
- Não possuir especialização nas áreas de Geriatria e Gerontologia
- Confirmar por e-mail a participação no treinamento on-line enviando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Participar de todas as atividades avaliadas do treinamento on-line; e
- Visualizar até 70% do material educacional digital.

Os gestores encaminharam 212 profissionais de saúde para realizarem o treinamento, 126 (59,4%) na primeira turma e 86 (40,5%) na segunda; no entanto, aproximadamente, 77 (36,3%) deles não atenderam a nenhum dos e-mails de confirmação; portanto, o número de alunos ativos foi 135, divididos em 81 (60,0%) na primeira turma e 54 (40,0%) na segunda. Destes apenas 48 (35,6%) concluíram o treinamento, e 26 (32,1%) eram da turma 1 e 22 (40,7%) da turma 2, conforme os dados do Gráfico 1 a seguir:

Gráfico 1 – Relação dos alunos inscritos e concluintes do Treinamento on-line. São Paulo, março de 2014 (n = 212).

Seguindo os critérios de inclusão, embora 48 alunos tenham concluído o curso, o número total de participantes que compôs a população desta pesquisa foi de 40 profissionais, uma vez que quatro profissionais recusaram-se a participar do estudo e quatro não responderam aos questionários subsequentes ao treinamento.

6.4. DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DO TREINAMENTO ON-LINE SOBRE IDENTIFICAÇÃO DE DEMÊNCIA EM IDOSOS

O caminho para o desenvolvimento de treinamento, seja on-line ou presencial, é complexo, possui diferentes etapas que precisam ser seguidas para que o objetivo final do processo de capacitação seja alcançado. Autores

dividem esse caminho nas seguintes etapas: Análise; Planejamento; Execução; Aplicação e Avaliação do treinamento ⁽⁹²⁾.

Neste estudo, estas fases serão adotadas como norteadoras do processo de desenvolvimento e avaliação do treinamento on-line, sendo descritas, de acordo com as necessidades e características do projeto associadas à experiência e expertise da pesquisadora, conforme apontam os dados da Figura 4 a seguir:

Figura 4 - Sistema de TD&E

Fonte: Borges-Andrade E. Avaliação integrada e somativa de TD&E. In: Borges-Andrade E, Abbad GdS, Mourão L, editors. Treinamento, desenvolvimento e educação em organização e trabalho - fundamentos para a gestão de pessoas. 1 ed. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 343 - 58.

6.5. ANÁLISE

A análise é uma etapa extensa, porém fundamental para o delineamento das propostas de treinamentos e programas de capacitação de

equipes profissionais. Nesta etapa, são identificadas as necessidades de treinamento de um grupo para que este desempenhe adequadamente uma atividade ou função, bem como são levantadas e analisadas as características pessoais, expectativas e o conhecimento do grupo. Além disto, são estabelecidos os objetivos de aprendizagem e identificadas as possíveis restrições ou fatores dificultadores para o desenvolvimento do treinamento ^(92, 93). Os dados da figura 5 representam esquematicamente esta etapa.

Figura 5 – Estrutura esquemática para descrição da etapa de análise inicial de processo de Desenvolvimento do treinamento on-line. São Paulo, março de 2014.

6.5.1. Análise de necessidades: definição do tema central do treinamento

Identificar a necessidade de treinamento consiste em verificar se um determinado problema é passível de ser resolvido por meio de um treinamento. Existem diversas formas para identificar um problema: questionários, entrevistas, análise de indicadores, análise de incidentes críticos, as mudanças nos métodos e processos de trabalho ou inclusões de novos processos também devem ser consideradas na etapa de diagnóstico de necessidades ⁽⁹⁴⁾.

Um processo de diagnóstico de necessidade estruturado utiliza-se de formatos distintos, que podem passar pela entrevista individual, entrevista coletiva (grupo focal) ou mesmo utilizando-se de formulários de levantamento das necessidades de treinamento e desenvolvimento ⁽⁹⁵⁾.

A definição do tema central do treinamento on-line – Envelhecimento – foi baseada em indicadores e incidentes críticos gerais da literatura. Entretanto, como este assunto é muito amplo foi necessário escolher uma questão mais específica que fosse relevante e pudesse contribuir para melhorar os aspectos no atendimento do idoso, e que também fizessem parte de questões de interesse do grupo profissional.

A definição do tema do treinamento teve a seguinte trajetória: (1) perguntar às equipes quais as questões ligadas ao envelhecimento que julgavam mais importantes e precisavam ser treinadas; (2) analisar o questionário; (3) escolher o tema do treinamento com base nos tópicos levantados pelas equipes, de acordo com os seguintes critérios: (a) relevância epidemiológica e (b) temática inovadora que não constasse da lista de

treinamentos e capacitações presenciais do SEGG nos 6 meses anteriores e 6 meses posteriores à realização do projeto.

Dessa forma, a primeira etapa deste processo iniciou-se com o envio de um questionário eletrônico aos gestores das 100 unidades de saúde vinculadas ao SEGG, visando a identificar quais os assuntos ligados ao cuidado da pessoa idosa que julgavam ser necessários para melhorar seu desempenho no atendimento ao público idoso. O questionário e o texto do e-mail foram elaborados pela pesquisadora em conjunto com o SEGG e enviados às unidades por seu departamento de comunicação, no mês de julho de 2012.

O referido questionário eletrônico era composto de sete perguntas, referentes à identificação da unidade (tipo de unidade e nome da unidade e número de equipes em atuação); perfil da unidade em relação ao cuidado da pessoa idosa (número de idosos matriculados, atividade específica com a população idosa e diagnósticos mais frequentes) e levantamento dos temas relevantes para melhorar o desempenho das equipes no cuidado a essa população.

Após a coleta de dados, as respostas foram organizadas e analisadas de forma descritiva simples, e os temas propostos pelas equipes foram listados por ordem crescente de escolha. Das 100 unidades, apenas 39 responderam ao inquérito, e os temas de treinamento foram, conforme os da Figura 6 a seguir:

Figura 6 – Distribuição dos temas apontados pela equipe multiprofissional no inquérito enviado as 100 unidades de saúde da região adstritas ao SEGG, fevereiro, 2014.

Os temas que aparecem em primeiro e segundo lugares na lista foram “Quedas e Cuidador de idosos”, questões, constantemente, abordadas nos treinamentos presenciais do SEGG. Os assuntos referentes a Demências, alterações psicológicas e psiquiátricas apareceram, em terceiro lugar, e além da relevância no contexto do cuidado do idoso que não fazia parte da agenda de treinamentos do SEGG, enquadrando nos dois critérios de escolha do tema para o treinamento on-line.

Uma vez definido o tema central do treinamento; foram identificadas as atribuições dos profissionais da Atenção Básica em relação ao cuidado de um idoso com demência. Para tanto, foram analisados os documentos do Ministério da Saúde, entre eles, o Caderno da Atenção Básica à atenção à pessoa idosa, editado pelo Departamento de Atenção Básica e a

Portaria Nº 2.528 que registra a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa ^(96, 97).

De acordo com o Caderno da Atenção Básica vol. 19, é papel das equipes de Atenção Básica “*Identificar e acompanhar pessoas idosas frágeis ou em processo de fragilização no cuidado da pessoa idosa*” e a Portaria 2.528 (Brasil, MS, 2006) estabelece que ^(96, 97):

Deve-se incorporar na atenção básica mecanismos que promovam a melhoria da qualidade e aumento da resolutividade da atenção à pessoa idosa, com envolvimento dos profissionais da atenção básica e das Equipes da Estratégia Saúde da Família, incluindo a atenção domiciliar e ambulatorial, com incentivo à utilização de instrumentos técnicos validados, como de avaliação funcional e psicossocial.

Além de reconhecer as competências dos profissionais a respeito do tema a ser treinado, é fundamental buscar informações complementares sobre o assunto para que se possa estabelecer uma finalidade clara e bastante delimitada para o treinamento. Para isto, corroboram as questões levantadas pela Organização Mundial da Saúde sobre o impacto da doença na população idosa e a importância do diagnóstico precoce. Destacam-se ainda que alguns avanços terapêuticos recentes lançam novas perspectivas em relação às novas drogas ativas no Sistema Nervoso Central (SNC), contudo o benefício das terapias medicamentosas ocorre no início da doença, como ratificado na Portaria nº 843 que aprovou o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Demência por doença de Alzheimer ^(98, 99).

Com base nesta análise, a pesquisadora em conjunto com grupo constituído por dois profissionais especializados do SEGG: a diretora administrativa e a gerente da equipe multiprofissional; e uma enfermeira com especialização em Atenção Básica/ESF, definiram a finalidade do treinamento e estabeleceram cinco aspectos importantes a serem abordados com a equipe profissional. A finalidade do treinamento on-line é descrita a seguir (grifo nosso):

- Propiciar uma oportunidade de Capacitação Técnica para identificação da demência no idoso por profissionais da Atenção Básica de Saúde/ESF, na modalidade on-line, incorporando recursos de ensino e aprendizagem apoiados nas tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Aspectos/Necessidades a serem abordados no treinamento:

- Sensibilizar os profissionais para as questões do envelhecimento e especificidades no cuidado do idoso;
- Tornar os profissionais mais atentos aos sinais de alteração cognitiva no idoso;
- Instrumentalizar os profissionais para avaliar objetivamente uma queixa/suspeita de alteração cognitiva;
- Instrumentalizar os profissionais para atuarem com pacientes com diagnóstico de demência e seus cuidadores; e
- Tornar os profissionais multiplicadores dos conhecimentos adquiridos com os integrantes de suas equipes.

6.5.2. Análise de necessidades: definição do público alvo

As propostas pedagógicas que referendam este treinamento on-line colocam o aluno no papel central do processo ensino-aprendizagem,

portanto, reconhecer o público alvo significa dizer mais do que quem será treinado. É fundamental conhecer o perfil profissional de cada grupo, suas condições e forma de trabalho, suas atribuições e quando possível seu conhecimento prévio sobre o tema e suas expectativas a respeito do treinamento. Estas informações são cruciais para que o aprendiz seja efetivamente colocado no centro do projeto educacional à medida que propicia o desenvolvimento de atividades e situações de aprendizagem contextualizadas, vinculadas à prática e às reais necessidades [\(100, 101\)](#).

Informações disponíveis sobre o perfil dos aprendizes referentes à idade, sexo, ocupação, estado civil, jornada de trabalho auxiliam a definir a carga horária do treinamento (tempo de dedicação), estratégias de encontros presenciais ou chats (se houver), bem como são importantes para o estabelecimento dos tipos de mídias e recursos que melhor se adaptem a cada grupo [\(93, 102\)](#).

Pautada na literatura e na experiência do grupo especialista do SEGG e da própria pesquisadora, definiu-se que médicos e enfermeiros das unidades básicas de saúde seriam o público alvo deste treinamento, por serem estes os profissionais que mais têm contato com a população atendida, por estarem aptos a avaliar e aplicar os diferentes testes para identificação da demência e também por seu papel de multiplicador e microgestor de suas equipes de trabalho (grifo nosso).

Em relação ao perfil dos aprendizes “médicos e enfermeiros”, observa-se que são adultos, geralmente com cargas de trabalho extensas, e possuem pouca habilidade para uso das ferramentas on-line e tecnologia multimídia que possivelmente precisarão “aprender” a trabalhar com as

ferramentas digitais de ensino on-line, antes de propriamente iniciarem o treinamento.

Por este motivo, treinamentos on-line voltados a este público precisam ser objetivos, rápidos, de navegação simples e intuitiva, bem como fundamentados na prática profissional. Os benefícios devem ser práticos e prontamente reconhecidos pelos treinandos, ou seja, que lhes traga informações que possam ser utilizadas na prática profissional.

Considerando estes aspectos de um grupo de consultores constituído por um médico e uma enfermeira com formação e atuação na Atenção Básica, a pesquisadora foi convidada a auxiliar na validação dos objetivos de aprendizagem traçados, no estabelecimento do desenho do treinamento e, sobretudo, no delineamento das atividades e situações de aprendizagem de forma contextualizada, trazendo elementos reais da prática profissional.

6.5.3. Análise de necessidades: definição dos objetivos de aprendizagem

Os objetivos de aprendizagem descrevem comportamentos desejáveis e observáveis em um indivíduo que vivenciou um processo de instrução. Estes representam um resultado pretendido da instrução e explicitá-los é fundamental, pois [\(102, 103\)](#):

- Fundamentam a seleção ou projeto do material de instrução, conteúdo ou métodos;

- Apoiam e orientam os estudantes para organizarem seus próprios esforços rumo ao cumprimento dos objetivos; e
- Subsidiaram os processos de avaliação da aprendizagem e do impacto em profundidade.

Abbad (2006) descreve que os objetivos de aprendizagem são obtidos por meio da transposição das necessidades de treinamento em objetivos instrucionais, e estes devem refletir de modo preciso os conhecimentos, habilidades e atitudes que os aprendizes devem apresentar durante e após o treinamento [\(102\)](#).

Os objetivos de aprendizagem foram definidos apoiados na Taxonomia de Bloom, classificando metas e objetivos educacionais com a intenção de desenvolver um sistema de classificação para três domínios: o cognitivo, o afetivo e o psicomotor. A principal ideia da taxonomia é declarar, de forma clara e explícita, aquilo que os educadores esperam que os alunos saibam ao final de um evento educacional [\(104, 105\)](#).

A taxonomia de Bloom prevê definições cuidadosas para as seis principais categorias do domínio cognitivo: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação. Estas categorias são ordenadas da mais simples para a mais complexa e possuem uma hierarquia cumulativa, isto é, uma categoria mais simples é pré-requisito para a próxima. A cada um dos níveis é associado um conjunto de ações (verbos) que auxilia na classificação de uma questão de avaliação em um dos níveis da taxonomia [\(104, 105\)](#).

A definição da finalidade e os aspectos a serem abordados no treinamento e público alvo subsidiaram o estabelecimento dos objetivos de aprendizagem. Esta etapa do processo foi desenvolvida pela pesquisadora em conjunto com o grupo de especialista. Estes objetivos foram validados, ainda,

por dois profissionais da atenção básica, um médico e um enfermeiro com formação e experiência em atenção básica de saúde, visando a garantir que estivessem alinhados às necessidades e características do público alvo.

Foram descritos 15 objetivos de aprendizagem listados a seguir:

1. Compreender a magnitude do problema: Envelhecimento da população;
2. Conhecer os custos da demência para todos os envolvidos;
3. Refletir sobre a epidemiologia do envelhecimento e sua prática profissional;
4. Discorrer sobre o processo de envelhecimento de modo geral e, especificamente, o envelhecimento neurológico;
5. Descrever os tipos de demência e suas características;
6. Explicar os conceitos de alteração cognitiva, demência, demência possivelmente reversível e delírium;
7. Descrever os diferentes tipos de demência;
8. Identificar os sinais sugestivos de alteração cognitiva no idoso;
9. Avaliar objetivamente uma queixa de alteração cognitiva;
10. Aplicar os instrumentos de avaliação cognitiva;
11. Quantificar o grau de demência;
12. Identificar os sinais e sintomas de uma demência possivelmente reversível;
13. Estabelecer condutas e cuidados para as situações identificadas;
14. Oferecer apoio, orientação e cuidados aos idosos com diagnóstico de demência e seus cuidadores; e
15. Sensibilizar a equipe de saúde sobre a questão da demência em idosos, desmitificando o assunto e orientando sobre os principais sinais e sintomas.

6.6. PLANEJAMENTO

No planejamento, adotou-se como fundamentação pedagógica para a execução do treinamento a teoria da aprendizagem significativa, bem como a Andragogia e a metodologia dialética. Para fundamentar didaticamente o projeto e permitir que os pressupostos teóricos se entrelçassem e se complementassem, utilizou-se um desenho instrucional livre, aberto, que valorizasse a interação entre os pares e entre os tutores, bem como privilegiasse a contextualização com os cenários de prática dos aprendizes e a aplicação prática dos conceitos discutidos ⁽⁹³⁾. Os dados da Figura 7 ilustram esta etapa

Figura 7 – Estrutura esquemática para descrição da etapa de planejamento do processo de desenvolvimento do treinamento on-line. São Paulo, março de 2014.

As discussões e reflexões teóricas a respeito das TIC e as metodologias de ensino e aprendizagem diversas devem fundamentar a construção do desenvolvimento de treinamento on-line, no intuito de possibilitar uma prática pedagógica aderente ao contexto atual, baseada na interação, nos processos colaborativos, na inovação e na promoção das capacidades de autonomia do aluno.

Nesse processo de treinamento on-line a Andragogia representa relevância por buscar compreender como se dá o processo de aprendizagem de adultos, levando em consideração os aspectos psicológicos, biológicos e sociais do adulto. A Andragogia baseia-se em quatro premissas básicas relacionadas às características de aprendizes adultos ⁽¹⁰⁶⁾:

- a) Necessitam de saber o motivo pelo qual devem apreender certos conteúdos e conceitos;
- b) Aprendem melhor experimentando;
- c) Concebem a aprendizagem como resolução de problemas; e
- d) A motivação para aprender é maior se for interna (necessidade individual), e se o conteúdo a ser aprendido puder ser aplicado imediatamente.

De acordo com os princípios da Andragogia, o professor é considerado um facilitador no processo e, como tal, sua relação com os alunos é horizontal, tendo como principal característica o diálogo, o respeito, a colaboração e a confiança. O clima propício para a aprendizagem tem como características o conforto, a informalidade e o respeito, garantindo, que o aluno sinta-se seguro e confiante.

Destaca-se, ainda, a metodologia dialética que se baseia na concepção de que o conhecimento não é "transferido" ou "depositado" pelo outro nem é "inventado" pelo sujeito, mas, sim, que o conhecimento é construído pelo sujeito em sua relação com os outros e com mundo. Isto significa que o conteúdo que o professor apresenta precisa ser trabalhado, refletido, re-elaborado, pelo aluno e torna-se um conhecimento dele. Caso contrário, o educando não aprende, podendo, quando muito apresentar um comportamento condicionado, baseado na memória superficial. Uma metodologia dialética poderia ser expressa por meio de três grandes momentos ⁽¹⁰⁷⁾:

- **Síncrese - Mobilização para o conhecimento** - A mobilização é um momento pedagógico importante que busca estabelecer um vínculo significativo inicial entre sujeito e objeto. O momento inicial do projeto educacional é tornar o objeto em questão, objeto de conhecimento para aquele sujeito. Nessa fase, é necessário todo esforço para dar significação inicial, para que o sujeito considere o objeto como um desafio. Trata-se de estabelecer um primeiro nível de significação, em que o sujeito chegue a elaborar as primeiras representações mentais do objeto a ser conhecido;
- **Análise - Construção do Conhecimento** - Este é o momento de confronto de conhecimento entre o sujeito e o objeto, quando o aprendiz passa a analisar o objeto, compreendê-lo em suas relações internas e externas e reconhecer sua essência. Nesta fase, o sujeito constrói seu conhecimento, compreendendo que conhecer é estabelecer relações; e
- **Síntese - Elaboração da Síntese do Conhecimento** - É a dimensão relativa à sistematização e à expressão dos conhecimentos que vêm sendo adquiridos. O momento de síntese é fundamental para a compreensão concreta do objeto, e o professor deve auxiliar o aprendiz a elaborar e explicitar a síntese do conhecimento.

6.7. EXECUÇÃO

Esta fase caracteriza-se pelo desenvolvimento de unidades de aprendizagem. Para Filatro (2008), “Unidade de aprendizagem é uma unidade atômica que contém os elementos necessários ao processo ensino/aprendizagem” ⁽¹⁰³⁾.

Ainda de acordo com a mesma autora, uma unidade de aprendizagem é definida pelos seguintes aspectos ⁽¹⁰³⁾:

1. Não pode ser subdividida em partes sem perder o significado;
2. Tem extensão e tempo limitado; e
3. É autocontida no que se refere aos processos, objetivos e conteúdos.

Uma unidade de aprendizagem ou módulo de aprendizagem deve ser organizada para dar suporte para um ou mais objetivos de aprendizagem, ela pode conter diferentes recursos e atividades que juntos auxiliem o aluno a alcançar os objetivos propostos, dentro de um espaço de tempo preestabelecido.

Partindo do que foi estabelecido na etapa de planejamento é neste momento que o treinamento ganha forma e tudo o que foi planejado é produzido e preparado para ser lançado para dentro do ambiente virtual de aprendizagem:

- Definir os conteúdos teóricos que serão apresentados;
- Estabelecer a sequência de apresentação dos conteúdos e atividades;
- Definir as atividades e situações de aprendizagem;
- Definir o grau de interação;
- Produzir os Materiais Educacionais Digitais (MEDs);
- Selecionar os textos e material de apoio;
- Estabelecer as regras de navegação;
- Definir as atividades de avaliação de aprendizagem; e
 - Quais atividades serão utilizadas
 - Quais os critérios de avaliação.

Os dados da Figura 8 ilustram esta etapa.

Figura 8 - Esquema ilustrado para descrição da etapa de execução de processo de planejamento de treinamento on-line. São Paulo, março de 2014.

Nesta etapa, são definidas as atividades de aprendizagem e estabelecidas as formas e critérios de avaliação que compõem as unidades de aprendizagem. Entende-se por “atividade de aprendizagem” algo que o aprendiz deve fazer para atingir um objetivo, como por exemplo, ler um texto, assistir a um vídeo, interagir com material educacional digital, responder a um questionário, participar de um fórum ⁽¹⁰³⁾.

No presente projeto as atividades de aprendizagem tiveram como foco a interação (aluno/aluno; aluno/tutor; aluno/material educacional), a

contextualização dos conceitos teóricos com a prática profissional em saúde, a reflexão e a análise crítica.

O conteúdo teórico do treinamento on-line, considerado importante para auxiliar os alunos na construção do conhecimento, deve ser definido com base nos objetivos de aprendizagem e nas características do público alvo, bem como estruturados em Materiais Educacionais Digitais – MEDs. Estes devem ser elaborados como ferramentas de apoio à aprendizagem e incorporarem os recursos digitais [\(38\)](#).

O treinamento on-line de identificação de demência em idosos foi organizado em quatro módulos ou unidades de aprendizagem, seguindo uma sequência lógica e hierarquizada das informações e permitindo a relação entre a teoria e a prática, fundamentada nas premissas pedagógicas do projeto. Cada unidade da aprendizagem foi estruturada de modo a conter entre dois a três MEDs, exceto o módulo dois que teve um caráter de revisão associado à introdução de novos conceitos.

O material teórico selecionado foi elaborado de forma a produzir um texto resumido com destaque às informações relevantes sobre o tema. Com base neste documento, o designer educacional, que neste projeto era a própria pesquisadora, construiu um *storyboard* para o desenvolvimento de cada MED.

Nessa fase destaca-se o desenvolvimento das ilustrações, animações, gráficos, imagens, estratégias, jogo ou *quis*, que são construídos baseados em roteiros detalhados, denominados de *storyboard*. Estes roteiros auxiliam na construção do conhecimento, com o propósito de pré visualizar os MEDs.

Em tais roteiros, as regras de navegação devem ser desenhadas com clareza, destacando-se a sequência das ações que devem acontecer, a função de botões e os ícones que serão utilizados. O *storyboard* apoia o planejamento dos MEDs, informando visualmente todas as etapas do projeto, o que deve ser adquirido para a realização do projeto, bem como possibilita um maior controle do projeto, aumentando sua probabilidade de êxito.

O desenvolvimento dos MEDS e das aulas interativas utilizadas em treinamento on-line envolve um grupo técnico formado por design educacional, web designer e ilustrador. Além disso, são necessários recursos tecnológicos, como *softwares* de produção de conteúdo educacional, de tratamento de imagens e de diagramação de textos. Para a produção de vídeoaula é fundamental a contratação de uma equipe de filmagem e captação de áudio para garantir a qualidade do material produzido.

Destaca-se que as ilustrações, vídeos e animações adotadas em treinamento on-line não precisam ter um caráter meramente ilustrativo, mas devem ser significativas e apoiar o processo de construção do conhecimento, ancorando a aprendizagem, estimulando a interpretação, a reflexão e o raciocínio crítico. Esta escolha deve estar apoiada também no perfil, expectativas dos alunos, nas estratégias de aprendizagem e nas habilidades de uso das ferramentas digitais dos alunos e professores.

Diante do exposto, este estudo optou pelos seguintes Materiais Educacionais Digitais, conforme os dados do Quadro 3 apresentam

MEDs	Justificativa	Como foram montados
Vídeoaulas sincronizadas com apresentações de slides;	Este recurso assemelha-se às estratégias de ensino aprendizagem mais tradicionais, a que os aprendizes deste treinamento on-line estão habituados. Este modelo é mais objetivo para o professor convidado que também se sente mais à vontade em participar de treinamentos on-line.	Aulas curtas com no máximo 15 minutos. Conteúdos complementares ao que está sendo apresentado nos demais MEDs. Apresentação de <i>Power Point</i> ® trabalhada para manter um padrão de qualidade e identidade visual comum ao treinamento. Aulas gravadas com utilização de uma webcam de alta qualidade (<i>HD- High Definition</i>) com apoio de um <i>software</i> específico para este fim denominado Camtasia®. Este software permite a gravação simultânea da tela do computador e da apresentação docente, criando os pontos de corte e permitindo edição posterior. As aulas produzidas foram armazenadas e distribuídas em servidor de vídeo <i>streaming</i> ^f para reduzir as eventuais dificuldades técnicas de visualização, uma vez que os arquivos gerados são grandes para serem distribuídos por mecanismos on-line.
Aulas interativas com a utilização de ilustrações e animações significativas	Aulas interativas com utilização de diferentes recursos de mídia (<i>Hipermídia</i> ^g) permitem que a informação seja apresentada ao aprendiz de diferentes formas facilitando seu processamento e memorização.	O conteúdo teórico foi resumido em um documento, destacando os conceitos-chave e informações complementares; Este documento foi roteirizado por um design educacional, que definiu os recursos de mídia a serem utilizados; Um web designer e um ilustrador produziram, com base neste roteiro, o material educacional digital; Foi utilizado o <i>software Articulate Storyline</i> ® para produção do material, pois este permite a produção de conteúdo altamente interativo que pode ser publicado no formato <i>Scorm</i> ^h
Vídeos curtos disponíveis na web;	Vídeos curtos disponíveis na <i>internet</i> foram utilizados com objetivo de despertar o interesse no assunto da aula, reforçar informações apresentadas nos textos	Foram selecionados vídeos curtos com até 3 minutos de duração, de uso público e fonte confiável (universidades, televisões públicas, campanhas nacionais e internacionais sobre o tema do treinamento on-line)

^f A tecnologia de *streaming* é utilizada para tornar mais leve e rápido o *download* e a execução de áudio e vídeo na *web*. Esse recurso permite escutar e visualizar os arquivos enquanto se faz o *download*.

^g Uma estrutura organizada de recursos que permite acesso simultâneo a textos, imagens e sons de modo interativo e não linear, possibilitando fazer *links* entre elementos de mídia, controlar a própria navegação e, até, extrair textos, imagens e sons cuja sequência constituirá uma versão pessoal desenvolvida pelo usuário” (Roteiro para Novas Mídias - Do Game à TV Interativa. Ed. Senac, 272).

Training) de diferentes plataformas gerenciadoras de LMS (*Learning Management System*). Desta forma, um curso desenvolvido dentro desses padrões comportar-se-á da mesma maneira, independentemente da plataforma em que esteja implantado.

	utilizados, ilustrando-os de maneira a transmitir e ampliar os conceitos apresentados.	
Artigos de revista científica em português	Pesquisas desenvolvidas por profissionais da saúde e especialistas na temática do treinamento on-line apresentam respaldo e segurança para a execução de procedimentos, bem como se constitui na prática e no ensino baseado em evidências.	Foram disponibilizados artigos, textos de fontes seguras, bem como documentos e protocolos do Ministério da Saúde; Os artigos científicos selecionados apresentam foco no diagnóstico diferencial da demência, bem como nas dificuldades de cuidadores e profissionais de saúde no suporte ao idoso com demência, visando a apoiar o cuidado baseado em evidência. Todos os artigos e textos foram apresentados na íntegra, tiveram as URLs (<i>Uniform Resource Locator</i>) ou localizadores Padrão de Recursos da rede <i>internet</i> apontados e disponibilizados para <i>download</i> .
Apresentações em Power Point®	O acesso ao material de aula de professores, por meio de apresentação em Power Point® ratifica e resume informações trabalhadas ao longo da unidade. O recurso é um desejo comum dos alunos, entretanto, por si só talvez não seja suficiente para alavancar o processo de aprendizagem.	As apresentações foram publicadas em PDF (<i>Portable Document Format</i>) ⁱ , para evitar que as informações fossem manipuladas indevidamente; As apresentações foram cedidas pela instituição parceira para serem disponibilizadas no treinamento on-line e não sofrem modificações por parte da equipe de design responsável pelo projeto.
Vídeos de demonstração prática dos procedimentos	A “demonstração” configura-se como uma importante fonte de informação no processo de aquisição de habilidades motoras e no ambiente on-line isto é possível por meio de vídeos de demonstração ⁽¹⁰⁸⁾ .	Os procedimentos de aplicação dos testes descritos no treinamento on-line foram realizados no SEGG por profissionais previamente treinados e habituados a realizar os testes; Foram convidados dois idosos atendidos no serviço para participarem da filmagem. Estes foram devidamente informados da finalidade do material produzido e assinaram o Termo de liberação para utilização das imagens; A aquisição das imagens e do áudio foi realizada pela equipe técnica do SEGG e contou com recursos próprios; A edição do material produzido foi realizada pela equipe técnica do projeto.

ⁱ PDF é um padrão aberto para troca de documentos eletrônicos, mantido pela International Standards Organization (ISO)

Nesta etapa, também devem ser estabelecidas as regras de navegação e o grau de interação entre os participantes. Por interação, entende-se o comportamento das pessoas em relação a outras pessoas e as atividades de aprendizagem; ação recíproca pela qual os indivíduos e objetos se influenciam mutuamente ⁽¹⁰⁹⁾.

Seguindo os pressupostos teóricos que embasam o treinamento on-line, o aluno deverá ter um papel ativo, expressando suas opiniões a respeito dos assuntos tratados, avaliando situações reais por meio de simulações ou estudo de caso, aplicando as habilidades adquiridas em situações práticas reais, bem como compartilhando experiências e opiniões ao longo de todo o percurso do treinamento. Estas características estabelecem um alto grau de interação entre os participantes do treinamento e exige livre navegação entre as unidades de aprendizagem.

A última atividade desta etapa é a definição das estratégias de avaliação de aprendizagem. Os processos avaliativos devem ir muito além de medir o desempenho do aluno, servem, acima de tudo, para auxiliá-lo a perceber no que precisa melhorar e desafiá-lo a progredir no conhecimento, envolvendo avaliações de aprendizagem.

Antes do início do treinamento, foi realizada uma prova com o objetivo de avaliar o conhecimento prévio dos alunos. Esta mesma prova foi reaplicada ao final, quando todas as demais atividades já tinham sido realizadas. O objetivo destas avaliações era buscar quantificar o ganho em aprendizagem dos alunos com o treinamento on-line, não apresentando enfoque classificatório. As avaliações também corroboraram a investigação do impacto do treinamento no item “Avaliação da Aprendizagem”.

A avaliação formativa da aprendizagem ocorreu continuamente ao longo de todo o trajeto do treinamento. A avaliação formativa, dita processual ou de desenvolvimento, ocorre ao longo do processo de ensino-aprendizagem, propicia que o educador acompanhe o estudante metodicamente ao longo do processo educativo, verificando suas dificuldades para disponibilizar instrumentos e estratégias de superação.

Nessa perspectiva os alunos foram continuamente avaliados pelos tutores, que os informavam de forma clara e objetiva sobre os eventuais problemas ou dificuldades, sugerindo leituras complementares e permitindo que refizessem as atividades avaliadas quando julgassem necessário. Todos os módulos continham uma atividade avaliada com nota, estas podiam variar de 0 a 10. Os critérios de avaliação foram apresentados no manual do aluno e reforçados no momento das atividades, conforme descrição a seguir

- Módulo 1 – Fórum;
- Módulo 2 – Estudo de caso com questões abertas e fechadas;
- Módulo 3 – Apresentação dos resultados da aplicação prática dos instrumentos de avaliação cognitiva em idosos mais o Relato da experiência; e
- Módulo 4 – Atividade em duplas ou trios - Criação de um plano de ação para ser aplicado em equipes/unidades de saúde – Fórum.

A avaliação dos fóruns apresentou critérios específicos, diante da subjetividade das informações postadas pelos alunos. A nota final do fórum foi a média das pontuações atribuídas aos comentários dos aprendizes, conforme os critérios descritos nos dados do Quadro 4.

Quadro 3 – Critérios para avaliação da participação dos alunos/profissionais nos fóruns do Treinamento on-line. São Paulo, abril de 2014

Nota	Critério
0-2	Frases como "concordo" ou outro que esteja fora do contexto da discussão. Plágio (zero) ou Apresenta participação baseado em <i>copy/paste</i> , sem comentário pessoal.
3-4	Demonstra que não acompanhou a discussão. O comentário reproduz o que já foi dito e apresenta uma participação mecânica, sem envolvimento.
5-6	Demonstra estar acompanhando a discussão e apresenta ter estudado os conteúdos. Faz perguntas sobre o conteúdo.
7-8	Relaciona os novos conteúdos com conhecimentos prévios e propõe, concorda ou indaga sobre do problema.
9-10	Apresenta um ou mais desses Itens: Problematisa, questiona, argumenta, discorda, generaliza, esclarece, sintetiza, amplia a discussão para outros contextos.

Fonte: Adaptado de Ruiz-Moreno L, Leite MTM, Ajzen C. Formação didático-pedagógica em saúde: habilidades cognitivas desenvolvidas pelos pós-graduandos no ambiente virtual de aprendizagem. *Ciência & Educação* (Bauru) [Internet]. 2013 [cited 2014 26/05]; 19: [217-29 pp.]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132013000100015&nrm=iso .

A atividade do módulo 2 for composta de um questionário de múltipla escolha com respostas objetivas e uma pergunta dissertativa que foi avaliada pelo tutores.

A atividade do módulo 3 foi a avaliada, de acordo com três critérios: (1) efetiva realização dos testes com os pacientes – deveriam ser realizadas as avaliações em três pacientes; (2) critérios de escolha dos pacientes avaliados – se estavam de acordo com o que foi discutido no treinamento e (3) apresentação dos resultados dos testes realizados – foram analisados a forma de anotar o resultado, as informações obtidas nos testes e se todos os testes foram aplicados. A nota máxima do módulo era 10 igualmente dividida entre os critérios acima descritos.

6.8. APLICAÇÃO DO TREINAMENTO

6.8.1. Montagem do Ambiente Virtual de Aprendizagem

Esta foi a última etapa do processo de desenvolvimento do treinamento, tudo o que foi estruturado, organizado e planejado até o momento será lançado no ambiente virtual de aprendizagem. Sob um aspecto prático e na ótica do aprendiz, os ambientes virtuais de aprendizagem podem ser definidos, como o ambiente onde a aprendizagem acontece. São espaços que simulam a sala de aula presencial.

O ambiente virtual de aprendizagem escolhido para hospedar e gerenciar o treinamento on-line foi o *software* livre Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*). O Moodle é um AVA baseado em Sistema *Open Source* de Gerenciamento de Cursos - *Course Management System* (CMS), desenvolvido de forma colaborativa por designers e programadores, baseado em uma concepção socioconstrutivista. A utilização desse ambiente requer o apoio de uma equipe técnica especializada para instalação e ajustes do banco de dados que pode ser MySQL^j [\(110\)](#).

^j MySQL é um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto usado na maioria das aplicações gratuitas para gerir suas bases de dados. O serviço utiliza a linguagem SQL (Structure Query Language – Linguagem de Consulta Estruturada), que é a linguagem mais popular para inserir, acessar e gerenciar o conteúdo armazenado num banco de dados.

A montagem do ambiente virtual de aprendizagem compõe as etapas de *layout* do Moodle, inserção dos MEDs, avaliação de aprendizagem, meio de interação, suporte à aprendizagem, criação das turmas e comunicação com o aluno. Conforme demonstrado nos dados da Figura 9.

Figura 9 – Estrutura esquemática para descrição da etapa de Aplicação do treinamento on-line. São Paulo, março de 2014.

6.8.2. Layout da plataforma

Na proposta do layout do Moodle, foram inseridos os logos das instituições envolvidas no projeto, *banners* e rótulos para identificação dos

módulos e atividades, bem como as cores foram adequadas ao plano de identidade visual do projeto.

Definiu-se uma estrutura dos “tópicos” iniciais ao treinamento on-line contendo informações sobre os objetivos do treinamento; a pesquisa as quais estão vinculados; o Manual do Aluno; os tutoriais de navegação e a utilização dos MEDs. Os instrumentos de coleta de dados da pesquisa e a versão eletrônica do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) também foram colocados nesse tópico inicial do treinamento.

Para garantir que todos os participantes do treinamento on-line lessem e preenchessem o TCLE, bem como realizassem a avaliação de conhecimento prévio, antes de terem acesso aos módulos do treinamento foi utilizado um conjunto de regras de navegação do Moodle que obrigava o usuário acessar esses conteúdos, para só então ter acesso ao treinamento on-line na integra.

6.8.3. Inserção dos MEDs

Os materiais digitais educacionais produzidos ou selecionados para a apresentação do conteúdo foram inseridos no Moodle, utilizando os recursos que este dispõe. Para tanto, buscou-se criar uma plataforma leve, de fácil navegação e rápido carregamento dos arquivos. Estes quesitos são fundamentais para a adesão dos alunos ao treinamento, bem como comprometem a qualidade do treinamento, quando não funcionam adequadamente.

Outro aspecto importante a ser considerado na organização do AVA é a publicação dos recursos de modo a evitar que aluno precise sair da página do curso ou visualizar Pop-up^k, tornando a navegação linear e evitando que ele se disperse ou entre em contato com outras mídias que lhe roubem a atenção.

As aulas interativas produzidas utilizando a ferramenta Articulate Storyline[®] foram publicadas no AVA, como recursos HTML^l de maneira que pudessem ser visualizadas dentro da plataforma, o mesmo se deu com todo material publicado no formato de texto publicado em PDF, o que permite que sejam copiados e impressos, mas não modificados pelos alunos.

Todos os arquivos no formato de vídeo foram publicados no sistema de distribuição de *vídeo on demand* chamado Vimeo.com - <http://vimeo.com/search?q=hipocampus> e, então, incorporados dentro do AVA, utilizando a linguagem de programação HTML de forma que os vídeos fossem visualizados dentro da plataforma e os custos arcados pela pesquisadora. A mesma estratégia foi empregada para apresentação de vídeos publicados You Tube[®].

^k Pop-up: janela extra que abre no navegador ao visitar uma página web ou acessar uma hiperligação específica

^l HTML (abreviação para a expressão inglesa HyperText Markup Language, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto) é uma linguagem de marcação utilizada para produzir páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por quaisquer navegadores web.

6.8.4. Inserção das atividades avaliadas

Para as atividades avaliadas, foram usados os recursos que o Moodle dispõe, relacionados a cada unidade de aprendizagem ou módulo do treinamento on-line, como se vê nos dados do Quadro 5.

Quadro 4 – Atividades Moodle utilizadas no Treinamento on-line. São Paulo, Março de 2014

Módulos Atividades do Moodle ⁽¹¹¹⁾		
1	Fórum de tema único	Os fóruns apresentam diversos tipos de estrutura e podem incluir a avaliação recíproca de cada mensagem. As mensagens são visualizadas em diversos formatos e podem incluir anexos. Os participantes do fórum tem a opção de receber cópias das novas mensagens via e-mail (assinatura) e os professores, enviarem mensagens ao fórum com cópias via e-mail a todos os participantes. No fórum estruturado como Tema Único, a primeira mensagem será o texto escrito no campo de 'Introdução ao fórum', quando o fórum for criado, seguida pelas respostas que existirem.
2	Lição	Uma lição é um recurso que possibilita publicar um conteúdo em certo número de páginas. Cada página, normalmente, termina com uma questão e uma série de possíveis respostas. Dependendo da resposta escolhida pelo aluno ou ele passa para a próxima página ou é levado de volta para uma página anterior. A navegação através da lição pode ser direta ou complexa, dependendo em grande parte da estrutura do material que está sendo apresentado. Esta tecnologia permite a apresentação de conceitos e teorias de modo interessante e flexível.
3	Base de dados	O recurso de base de dados propicia aos participantes criar, manter e pesquisar em um banco de entradas de registros. O formato e a estrutura dessas entradas são quase ilimitados, incluindo imagens, arquivos, URLs, números e texto, entre outras coisas.
4	Fórum Pergunta e Resposta	Fórum P e R (Pergunta e Resposta) é uma boa opção para quando se tem uma pergunta para ser respondida. Por padrão, esse tipo de fórum permite ocultar as respostas dos alunos até que se responda à pergunta principal. Após a postagem inicial, os alunos podem ver e comentar as respostas de outros alunos. Esse recurso garante igual oportunidade de reflexão aos alunos e encoraja o raciocínio independente.

6.8.5. Meios de comunicação

O Moodle permite a comunicação entre os participantes por intermédio de mensagens que podem ser enviadas por diferentes procedimentos e para participantes de diversos cursos instalados na plataforma. É possível enviar mensagens para um único participante ou a várias pessoas ao mesmo tempo. A mensagem fica armazenada no sistema e uma cópia é enviada para o e-mail do receptor. Esta ferramenta permite que os alunos comuniquem-se entre si e que o tutor converse com a turma sempre que necessário.

6.8.6. Suporte à Aprendizagem

Suporte à aprendizagem compreende o conjunto de estratégias que auxilia o aluno a atingir os objetivos educacionais propostos no início do planejamento. Esta etapa contempla ações como a seleção e o preparo dos tutores, bem como as definições das rotas de aprendizagem.

O treinamento on-line contou com cinco tutores para acompanhar, apoiar, orientar, motivar, ensinar e avaliar os alunos durante todo o processo. A equipe foi compôs-se da pesquisadora, dois enfermeiros especialistas em geriatria e gerontologia contratados, um fisioterapeuta e um terapeuta ocupacional, cedidos pelo SEGG, para atuarem na tutoria no treinamento on-line. O SEGG indicou, ainda, um médico geriatra de sua equipe para apoiar aos

tutores caso surgissem dúvidas ou questões exclusivas deste profissional durante o treinamento.

Todos os tutores foram treinados para a utilização da plataforma Moodle, sendo mobilizados a refletir sobre o papel do tutor, bem como tiveram acesso ao material de apoio e às orientações sobre formas e estratégias de atuação em treinamento on-line. As atividades do professor-tutor durante o treinamento on-line foram:

- Apoiar o aluno na navegação e funcionalidades do ambiente virtual;
- Orientar e esclarecer sobre a organização e dinâmica do treinamento: avaliação, cronograma, objetivos de ensino, conteúdos, entre os demais assuntos;
- Acompanhar a frequência de acesso, participação e desempenho;
- Promover a integração, o vínculo social e o sentimento de pertencimento;
- Propor estratégias de ensino-aprendizagem, visando a facilitar a aquisição e o compartilhamento de conhecimentos e habilidades;
- Apoiar continuamente os aprendizes, oferecendo *feedback* constante às dúvidas e às dificuldades identificadas; e
- Avaliar objetivamente as atividades realizadas atribuindo notas, de acordo com os critérios estabelecidos.

A navegação nos módulos foi orientada por “Rotas de Aprendizagem”, que descrevem o percurso que o aluno deve trilhar para atingir os objetivos propostos. Ao se explicitar o caminho pretendido no processo educativo, são reveladas a intencionalidade pedagógica e as fundamentações teórico-pedagógicas das ações educativas ⁽¹¹²⁾.

6.8.7. Organização das turmas

Para a organização dos alunos no treinamento on-line, foram previstas duas turmas com 110 alunos, divididas em cinco grupos de 22 alunos, Cada grupo era acompanhado por um tutor. As turmas realizaram o treinamento on-line em momentos diferentes, em razão do número restrito de tutores capacitados disponíveis. A relação tutor-aluno prevista inicialmente era de um tutor para cada 22 alunos, mas com o desenrolar do curso, pela grande evasão de participantes, esta relação passou a ser um tutor para cinco alunos.

Os alunos foram organizados em “Grupos Visíveis” dentro do AVA, o que possibilita que os alunos de um grupo só podem interagir e visualizar as atividades dos integrantes de seu próprio grupo. Esta estratégia ocorreu com o objetivo de concentrar as discussões em grupos menores facilitando assim a comunicação entre eles, bem como o acompanhamento e o suporte do tutor.

Para a divulgação do treinamento on-line nas unidades básicas, foram confeccionados folders e pôsteres que foram entregues aos gestores das unidades no momento das reuniões de apresentação do projeto. Conforme demonstram os dados das Figuras 10 e 11:

Figura 10 – Pôster de divulgação do treinamento on-line - encaminhado às unidades de saúde participantes da pesquisa São Paulo, março de 2014.

IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DAS DEMÊNCIAS EM IDOSOS

"Um relatório da Organização Mundial da Saúde, OMS, revela que mais de 35 milhões de pessoas estão sofrendo com demência em todo o mundo. Segundo a agência, o Brasil é o nono país com o maior número de casos. O relatório "Demência, Uma Prioridade de Saúde Pública", lançado em abril deste ano (2012), em Genebra, sugere ainda que os países de renda baixa e média abrigam metade de todos os doentes. De acordo com a OMS, se nada for feito para prevenir e tratar a demência, o número de casos pode triplicar nos próximos anos."

Considerando a relevância do problema e atendendo as solicitações de treinamento feitas pelos profissionais de saúde da Atenção Básica da região norte do Município de São Paulo em inquérito encaminhado a todas as UBS da zona norte em junho deste ano, estamos apresentando a primeira capacitação técnica on-line para profissionais de Saúde da Atenção Básica.

CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE DEMÊNCIA EM IDOSOS

O curso tem como principal objetivo sensibilizar e instrumentalizar os profissionais da Atenção Básica de Saúde na identificação precoce das alterações cognitivas que podem acometer a pessoa idosa. Serão 20 horas de curso com foco na prática onde serão apresentadas as formas e estratégias de avaliação e as condutas necessárias para as situações identificadas.

O curso será totalmente on-line e acontecerá em ambiente interativo com conteúdo digital ilustrado e dirigido. Os alunos serão organizados em grupos e poderão contar com a colaboração de tutores especialistas em gerontologia. Será fornecido certificado a todos os alunos aprovados.

curso totalmente online
ambiente moodle
www.hipocampus.nucleoad.net/moodle

ppgen Curso vinculado ao projeto de pesquisa de doutorado de DEBORA CRISTINA ALAVARCE - Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento de Enfermagem da Escola de Enfermagem da USP.
<http://www.ee.usp.br/pos/ppgen/index.asp>

Figura 11 - Folder de divulgação do treinamento on-line encaminhado às unidades de saúde participantes da pesquisa. São Paulo, março de 2014.

Curso Totalmente On-line
AMBIENTE MOODLE

**IDENTIFICAÇÃO PRECOCE
DAS DEMÊNCIAS
EM IDOSOS**

INICIO DO CURSO
04 de março de 2013 (Segunda-feira)

Acesso no link:
www.hipocampus.nucleoead.net/moodle

Este treinamento esta vinculado ao projeto de pesquisa de doutorado de **Debora Cristina Alvarce**, aluna do Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento de Enfermagem da Escola de Enfermagem da USP e esta sendo oferecido em parceria com o Centro de Referência do Idoso da Zona Norte (CRI NORTE). O conteúdo teórico foi produzido em co-participação com o Centro de Referência do Idoso da Zona Norte - CRI Norte, Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia José Ermirio de Moraes – IPGG e o Dep. de Geriatria do HCFMUSP.

organizadores:

6.8.8. Comunicação com o aluno

A comunicação com o aluno é um atividade fundamental para que este sinta-se apoiado durante todo o trajeto do curso. Por esse motivo, para

esse treinamento on- line, foram estabelecidas formas de facilitar esta comunicação, dentre elas:

- Um fórum aberto e geral para postagem de dúvidas e comentários;
- Manual do aluno, onde foram descritos a finalidade do treinamento, os objetivos, as estratégias utilizadas e os recursos disponíveis;
- Tutoriais de acesso aos MEDs, orientando as formas de navegação dos mesmos;
- Orientações sobre as formas de participação nos fóruns e atividades do treinamento;
- E-mails semanais para notificação e orientações sobre as atividades propostas, identificando o tempo decorrido no treinamento e a conclusão das atividades;
- E-mails para monitorar os problemas de baixa frequência e ausências dos alunos no AVA; e
- E-mails de motivação aos alunos com dificuldades para acompanhar o treinamento.

6.9. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

6.9.1. Instrumento de Análise de perfil

Para identificar o perfil da clientela foi desenvolvido um questionário composto de 9 questões que levantavam informações sobre os dados pessoais, a participação em cursos a distância e as expectativas em

relação à participação em um treinamento on-line. **Apêndice A – Instrumento para análise de perfil.**

6.9.2. Avaliação da aprendizagem Pré-Curso, Imediato e Tardia

A avaliação da aprendizagem foi aplicada em três momentos do treinamento on-line: antes do início, imediatamente após a conclusão e 180 dias após.

A avaliação foi desenvolvida pela pesquisadora com base nos objetivos de aprendizagem do treinamento, sendo realizada a validação semântica e de conteúdo, por um grupo de três juízes, composto por uma enfermeira, uma nutricionista e uma fisioterapeuta. Todos os especialistas eram gerontólogos, dois atuavam como docentes de graduação em suas áreas e um, em serviço especializado de gerontologia e geriatria.

O instrumento de avaliação foi compôs-se de 20 questões objetivas de múltipla escolha, sendo atribuídas cinco perguntas por módulo. A prova foi aplicada em três momentos distintos (1) antes do treinamento, (2) imediatamente após a conclusão (pós 1) e (3) 180 dias após a conclusão (pós 2). A prova foi realizada no ambiente de aprendizagem do treinamento e as notas poderiam variar de Zero (0) a Dez (10). **Apêndice C.**

6.9.3. Avaliação de Reação

O instrumento para a avaliação de reação fundamentou-se na literatura, foi adotado como referência do instrumento validado desenvolvido por Zerbini, Abbad e Borges-Ferreira (2012), com ajustes relacionados às características do projeto e ao público alvo do treinamento on-line. A escolha deu-se diante da abrangência dos preditores, da facilidade na aplicação e da validação do ponto de vista estatístico e semântico ⁽¹¹³⁾.

Trata-se de uma escala tipo Likert variando de 0 (nunca) a 10 (sempre), organizada em uma sequência de perguntas divididas em cinco quesitos: tutor, procedimentos instrucionais, interface gráfica, ambiente de estudo e procedimentos de interação e resultados conforme os dados do Quadro 6 ⁽¹¹³⁾.

Quadro 5 – Quesitos avaliados na Escala de Reação de Zerbini e Abbad.

Quesitos avaliados	Número de questões
ERDT – Reação do desempenho do tutor	27
ERPI – Reação aos procedimentos instrucionais	15
ERIG – Reação à interface gráfica	15
ERAPEI – Reação ao ambiente de estudo e procedimentos de interação	18
ERR – Reação aos resultados	03

Fonte: Zerbini T, Abbad GS, Borges-Ferreira MF. Medidas de reação a cursos a distância. In: Abbad GdS, Mourão L, Borges-Andrade JE, Meneses PP, Zerbini T, Vilas-Boas R, editors. Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para educação de pessoal. 1 ed. São Paulo: Artmed; 2012. p. 89 - 105.

Para realizar as adaptações e os ajustes no questionário selecionado para a avaliação de reação, visava a aproximar as perguntas ao contexto do trabalho em saúde, sendo analisado também um instrumento construído pelas pesquisadoras e já utilizado em outros cursos. Os dois instrumentos foram comparados, considerando a forma como as perguntas estavam formuladas e as palavras chave usadas em cada questão. As perguntas foram organizadas por características e assuntos correlatos. Como as perguntas, de maneira geral, eram muito semelhantes, as repetidas foram retiradas e alguns termos e palavras-chave foram adaptados ao vocabulário comum do profissional de saúde, conforme mostram dados do Quadro 7.

Quadro 6 – Quesitos avaliados na Escala de Reação para treinamento on-line produzida

Quesitos avaliados	Número de questões
Conteúdo e atividades	7
Comunicação	3
Tutor/Professor	5
Dificuldades técnicas	7
Autoavaliação	6

O instrumento foi dividido em quatro domínios: (1) Tutor com seis assertivas; (2) Moodle com quatro assertivas; (3) Conteúdos e Atividades com oito assertivas e (4) Material didático com três assertivas, totalizando 21 assertivas e ancoradas em uma escala de likert com escore variando de 1 Discordo totalmente e 5 Concordo Totalmente. O instrumento pode ser visto no **Apêndice D**.

A validação semântica do instrumento foi realizada por um grupo de nove juízes, participantes do Grupo de Estudos e Pesquisas – GEPETE, composto por enfermeiros, docentes de enfermagem e pós-graduandos de enfermagem. Os juízes foram contatados em uma reunião mensal presencial do Grupo de Pesquisa e, posteriormente, a avaliação foi enviada por e-mail aos membros participantes do grupo. Em caso de respostas negativas, eles deveriam justificar e fazer uma proposta alternativa de formulação à questão avaliada.

Os juízes avaliaram a pertinência da pergunta, a forma de apresentação e a redação, o número adequado de perguntas e a adequação da pergunta aos objetivos da avaliação. As perguntas que apresentassem discordância igual ou maior que 50% entre os juízes deveriam ser avaliadas novamente pelos juízes. Entretanto, nenhuma questão precisou ser revalidada.

O instrumento resultante do processo foi testado em sua confiabilidade por meio do Alpha de Cronbach que se mostrou satisfatório em todos itens, como pode ser visto nos dados da Tabela 6.1

Tabela 6-1 – Validação interna do instrumento de Avaliação de Reação utilizado com os alunos do treinamento on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril de 2014.

Domínio	Alpha de Cronbach
TUTOR	0,966
MOODLE	0,945
CONTEUDO	0,887
MATERIAL	0,722
REAÇÃO GERAL	0,955

Destaca-se, ainda, que foi realizada a autoavaliação dos alunos e aplicado o instrumento com o objetivo de promover uma autorreflexão sobre o processo de aprendizagem, visando ao aluno poder declarar objetivamente como se comportou e como se percebeu ao longo do treinamento. A autoavaliação torna o aluno responsável também por sua aprendizagem, sendo capaz de modificar os caminhos de seu conhecimento.

O instrumento foi composto de seis questões objetivas e ancoradas em uma escala de Likert com escores variando de 1 (muito fraco) a 5 (excelente), bem como por uma questão do tipo múltipla escolha sobre o tempo de dedicação ao treinamento em horas por semana.

As questões versavam sobre: (1) Assiduidade – acessos por semana; (2) Pontualidade – Cumprimento dos prazos; (3) Autonomia – Estudo individual dos conteúdos, pesquisa em outros materiais; (4) Envolvimento – postura proativa, curiosidade e interesse; (5) Colaboração – participação nos fóruns; (6) Geral – que nota daria a seu desempenho geral. **Apêndice B.**

6.9.4. Instrumentos de Avaliação em Profundidade

O impacto em profundidade correspondeu à avaliação dos efeitos específicos do treinamento relacionado aos objetivos educacionais, sob a forma de indicadores específicos do efeito do treinamento no desempenho do treinado [\(3, 82\)](#).

O processo de elaboração de um instrumento de avaliação de impacto em profundidade é longo e rico em detalhes e etapas complexas,

talvez seja por este motivo que ele nem sempre é realizado pelas instituições. O processo de elaboração do instrumento apresenta sete etapas, conforme mostrado nos dados da Figura 12.

Figura 12 - Estrutura esquemática das Etapas de Confecção do Instrumento de avaliação do impacto em profundidade.

Fonte: Zerbini T, Coelho Jr FA, Abbad GdS, Mourão L, Alvim S, Loiola E. Transferência de treinamento e impacto do treinamento em profundidade. In: Abbad GdS, Mourão L, Menezes PP, Zerbini T, borges-Andrade JE, editors.

Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para educação de pessoal. 1 ed. São Paulo: Artmed; 2012. p. 125 - 43.

Este tipo de avaliação deve ser adotado em treinamentos que abordem competências complexas e imprescindíveis ao desenvolvimento de suas atividades dos trabalhadores. Para tanto, a identificação dos objetivos instrucionais de um treinamento é fundamental, pois serão convertidos em objetivos de desempenho para a avaliação de impacto em profundidade. O objetivo de desempenho é compreendido como o comportamento esperado do profissional no desempenho de suas atividades, após os eventos instrucionais ⁽¹¹⁴⁾.

Os objetivos de desempenho devem estar absolutamente voltados ao contexto de trabalho dos profissionais e refletir de maneira clara e precisa os objetivos de aprendizagem estabelecidos no treinamento.

Dessa forma, para construir o instrumento de avaliação de profundidade foi necessário transformar os objetivos educacionais, previamente definidos para o treinamento on-line, em objetivos de desempenho, conforme os dados do Quadro 8:

Quadro 7 - Objetivos gerais de aprendizagem (OA) e Objetivos de desempenho (OD) definidos para o treinamento on-line. São Paulo, abril de 2014

Objetivos Aprendizagem - OA		Objetivos de Desempenho - OD	
OD	Estar mais atento as questões relacionadas ao envelhecimento, debelando mitos e barreiras no atendimento desta população		
OA	1.Compreender a magnitude do problema: Envelhecimento da população; 2.Conhecer os custos da demência para todos os envolvidos; 3.Refletir sobre a epidemiologia do envelhecimento e sua prática profissional;		
OD	Perceber/identificar os sinais sugestivos de alteração cognitiva no idoso		
OA	1.Discorrer sobre o processo de envelhecimento de maneira geral e especificamente o envelhecimento neurológico, 2. Descrever os tipos de demência e suas características 3.Explicar os conceitos de alteração cognitiva, demência, demência possivelmente reversível e delirium, 4.Descrever os diferentes tipos de demência,		
OD	Avaliar objetivamente uma queixa de alteração cognitiva		
OA	1.Identificar os sinais sugestivos de alteração cognitiva no idoso 2.Avaliar objetivamente uma queixa de alteração cognitiva 3.Aplicar os instrumentos de avaliação cognitiva 4.Quantificar o grau de demência 5.Identificar os sinais e sintomas de uma demência possivelmente reversível		
OD	Estabelecer condutas e cuidados para as situações identificadas		
OA	1.Estabelecer condutas e cuidados para as situações identificadas 2.Oferecer apoio, orientação e cuidados aos idosos com diagnóstico de demência e seus cuidadores 3.Sensibilizar suas equipes sobre a questão da demência em idosos, desmitificando o assunto e orientando sobre os principais sinais e sintomas.		

O instrumento de avaliação de profundidade foi estruturado em uma escala tipo *Likert* onde 1 representava “nunca faço” e 5 “sempre faço”,

composto por 14 perguntas organizadas em quatro categorias: (1) Perceber/reconhecer o problema; (2) Avaliar; (3) Conduta inicial (descartar demências reversíveis e encaminhar para serviço especializado; (4) Dar suporte à família e paciente em todas as fases da doença. Esta classificação teve como objetivo categorizar as questões e prepara-las para o processo de validação pelos juízes. **Apêndice E**

O instrumento de avaliação passou por um processo de validação semântica, de conteúdo e de relevância na conduta prática do profissional realizado por sete especialistas em geriatria e gerontologia sendo duas enfermeiras, três médicos e duas fisioterapeutas.

Após a validação semântica das questões foi-lhes solicitado que agrupassem as questões aos domínios preestabelecidos, mas desconhecidos pelos juízes. O índice de coincidência entre os juízes para a indicação do domínio de cada questão deveria ser de 80%, ratificando assim os domínios previamente estabelecidos e as questões que os compunham, conforme os dados do Quadro 09.

Quadro 8 – Correspondência entre juízes na validação das questões e domínios do instrumento de avaliação de impacto aplicado aos alunos que realizaram o treinamento on-line de identificação da demência em idosos. São Paulo, abril de 2014 (n= 7)

Questão	Correspondência entre juízes (n = 7)	Domínio
1	85,7%	Avaliação
6	85,7%	Avaliação
9	100,0%	Avaliação
14	100,0%	Avaliação
7	85,7%	Conduta
8	85,7%	Conduta
10	100,0%	Conduta
2	85,7%	Rastreamento
3	85,7%	Rastreamento
5	85,7%	Rastreamento
4	100,0%	Rastreamento
11	100,0%	Suporte
12	100,0%	Suporte
13	100,0%	Suporte

O teste de consistência interna do construto mostrou-se satisfatório em três dos quatro domínios estabelecidos, a categoria Suporte ao Cuidador apresentou um Alpha de Crombach de 0,58, que foi considerada baixa nos índices de classificação por esse indicador, contudo o Alpha de Crombach para o construto todo manteve-se em níveis altos, validando a aplicação do instrumento na pesquisa, conforme os dados do Quadro 10.

Quadro 9 – Índices do Alpha de Crombach obtidos na avaliação da consistência interna do construto para a avaliação de impacto.

Domínio	Alpha de Cronbach
Avaliação	0,90
Rastreamento	0,68
Conduta	0,81
Suporte ao cuidador	0,58
Profundidade geral	0,89

6.9.1. Contribuição do treinamento para aquisição e fortalecimento de habilidades descritas nos objetivos de desempenho (OD)

Com o propósito de reduzir as possibilidades de explicações alternativas para o Impacto em profundidade, foi construída uma segunda escala adicionada ao instrumento de avaliação de impacto. Este questionário utilizou exatamente as mesmas questões descritas no item 6.8.3 Instrumentos de Avaliação em Profundidade, contudo seu objetivo foi captar a percepção do profissional sobre a influência do treinamento para a aquisição das competências descritas nos itens. Este inquérito também se ancorou em uma escala tipo Likert de 5 pontos, com os seguintes escores 1 (nenhuma contribuição) e 5 (contribuição decisiva).

Com esse questionário, espera-se obter mais informações sobre o papel exercido pelo treinamento (a intervenção) e o efeito avaliado (impacto em profundidade do treinamento no trabalho), reduzindo assim a possibilidade de que o desempenho do indivíduo tivesse uma explicação alternativa ao curso, como conhecimento prévio, por exemplo.

A utilização simultânea dos dois questionários: (1) Avaliação do impacto em profundidade e (2) Contribuição do treinamento para aquisição visavam ao fortalecimento das habilidades descritas nos objetivos de desempenho (OD), bem com a identificação de elementos capazes de permitir uma melhor avaliação sobre os reais efeitos do treinamento, minimizando a incerteza sobre a que atribuir os comportamentos dos profissionais egressos do treinamento, como podem ser vistos nos dados da figura 13.

Por utilizar as mesmas perguntas elaboradas no instrumento de Avaliação de impacto em profundidade, a questão a ser respondida situava-se no cabeçalho, seguida da escala de Avaliação do impacto em profundidade e da escala de Contribuição do treinamento, levando o aluno a responder aos questionários simultaneamente.

Figura 13 – Forma como os instrumentos para Avaliação de Impacto em Profundidade e Contribuição do Treinamento foram apresentados aos alunos do treinamento on-line. São Paulo, abril de 2014

3. Me percebo mais atento às alterações cognitivas e de memória dos pacientes sob os meus cuidados.*

Escolha um número que represente com que frequência você executa a ação descrita.

1 2 3 4 5

Nunca ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sempre

**Impacto em
profundidade**

3.1 Contribuição do curso *

Aponte o grau de contribuição do curso para Aquisição e/ou Fortalecimento da competência descrita

1 2 3 4 5

Nenhuma Contribuição ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Contribuição Decisiva

**Contribuição do
treinamento**

6.9.2. Instrumento de Avaliação de Impacto em Amplitude

Para a avaliação de impacto em amplitude, foi adotado o instrumento proposto por Abbad, Borges-Andrade e Sallorenzo (2004), composto de 12 itens, com uma estrutura bifatorial, onde o primeiro fator consistia em sete itens referentes ao impacto do treinamento no desempenho ($\alpha=0,86$) e o segundo, em cinco itens referentes ao impacto do treinamento

nas atitudes ($\alpha=0,86$) ^(87, 115). Nesta pesquisa, ele foi estruturado por meio de uma escala tipo Likert invertida onde 1 representa SEMPRE e 5 NUNCA.

Apêndice F.

6.9.3. Instrumento de Suporte à transferência de treinamento

O instrumento de Suporte à transferência tem como objetivo avaliar o apoio que o aluno recebe para aplicar, no trabalho, as novas habilidades adquiridas nos treinamentos que participa. Esta avaliação se dá em duas dimensões: Suporte Psicossocial (ou Suporte Gerencial e Social) à Transferência e Suporte Material à Transferência ⁽¹¹⁶⁾.

A dimensão do Suporte Psicossocial à Transferência avalia o apoio gerencial, social (dos colegas) e organizacional à aplicação de novas aprendizagens no trabalho. Essa dimensão é composta por dois conjuntos de itens: (1) fatores situacionais de apoio contendo nove assertivas; e (2) consequências associadas à aplicação de novas habilidades no trabalho com sete assertivas. ⁽¹¹⁶⁾.

A dimensão Suporte Material à Transferência avalia a qualidade, a quantidade e a disponibilidade de recursos materiais e financeiros, bem como a qualidade e adequação do ambiente físico do local de trabalho à transferência de treinamento ⁽¹¹⁶⁾. Este domínio é formado por seis afirmações. Os respondentes devem utilizar uma escala de Likert variando de 1 – Nunca a 5 – Sempre. **Apêndice G.**

6.10. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Esta pesquisa coletou dados em dois momentos distintos: (1) para subsidiar o desenvolvimento do treinamento on-line e (2) avaliação de reação, aprendizagem e impacto do treinamento e suporte à transferência.

Em relação ao desenvolvimento do treinamento on-line, esta etapa iniciou-se em janeiro de 2012 e encerrou-se em dezembro de 2012. Para definir o tema central da capacitação, foi realizada a análise da necessidade de treinamento, e uma das etapas desta análise foi questionar os próprios profissionais que viriam a ser treinados. Isto se deu por meio de um questionário eletrônico para levantamento das necessidades de treinamento referidas pelas unidades de saúde adstritas ao SEGG.

Nesta etapa, o procedimento para a coleta de dados foi o seguinte: O serviço de comunicação do SEGG enviou o formulário eletrônico aos gestores das 100 unidades de saúde de sua região de atendimento, orientando-os que respondessem ao inquérito em um prazo de 15 dias após o recebimento. Os dados coletados subsidiaram a definição do tema central do treinamento on-line.

A segunda etapa foi caracterizada pela captação/seleção dos profissionais das unidades de saúde da atenção básica adstritas ao SEGG que realizaria o treinamento que ocorreu após o desenvolvimento do treinamento on-line. Para tanto, o SEGG, considerando os princípios éticos e legais que regem seu trabalho junto à Secretária Municipal de Saúde, apresentou o projeto de pesquisa, o documento de aceite do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da USP e a proposta de treinamento on-line à

Coordenadoria Regional de Saúde Norte e a todas as subcoordenadorias localizadas nas sete subprefeituras da região norte do Município de São Paulo.

Nestas reuniões, foram transmitidas todas as informações do projeto, formas e prazos de inscrição. Os gestores receberam folders explicativos e material de divulgação do curso e o e-mail de inscrição. Os gestores das unidades ficaram encarregados de convidar/selecionar os profissionais de suas unidades para o treinamento e encaminhar por e-mail as informações necessárias para inscrevê-los no AVA.

Para a definição do público-alvo do treinamento on-line, foram selecionados os profissionais da saúde que foram indicados pelos gestores de suas unidades que atendiam aos critérios de inclusão. Estes receberam o documento, contendo as informações do curso, a proposta da pesquisa, o cronograma de avaliações e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por meio eletrônico. **Apêndice H.**

A avaliação do treinamento ocorreu com base na aplicação do treinamento para duas turmas distintas, a primeira, iniciou-se em 3/12/2012 e, por conta das festas e feriados de dezembro de 2011, terminou em 18/1/2013. A segunda turma iniciou-se em 8/7/2013 e concluiu o treinamento em 12/8/2013. O Quadro 11 demonstra as etapas do processo de coleta de dados referentes à avaliação:

Quadro 10 – Etapas de coleta de dados da pesquisa. – São Paulo, abril de 2014

Pré-Treinamento	Durante o treinamento	Pós-Imediato	Pós-tardio (180 dias)
Avaliação da aprendizagem	Notas dos módulos	Avaliação da aprendizagem imediata (p1)	Avaliação de aprendizagem tardia (p2)
Análise de perfil	Nota do treinamento	Reação	Avaliação de impacto em profundidade
Expectativas			Avaliação de Impacto em Amplitude
			Suporte à transferência

A coleta de dados referente à avaliação da aprendizagem seguiu as etapas:

- Avaliação Pré-treinamento: os alunos realizaram a avaliação dentro do ambiente virtual de aprendizagem. Neste mesmo momento, preencheram os questionários eletrônicos para análise do perfil e das expectativas do treinamento. Ao todo 40 alunos responderam ao questionário;
- Durante o treinamento: foram coletadas todas as notas obtidas pelos participantes relacionadas às atividades avaliadas e armazenadas no AVA. Ao todo 39 alunos responderam ao questionário;
- Avaliação Pós-imediato: à medida que os alunos concluíam o treinamento, a prova de avaliação de conhecimento era automaticamente liberada com o questionário de avaliação de reação publicado nos formulários eletrônicos do Google® e inserido no AVA. Os alunos tiveram um prazo de uma semana para responderem à avaliação. Os profissionais que não cumpriram o prazo foram contatados por e-mail e telefone e foi-lhes dado mais uma semana para responderem

a essa avaliação. Ao todo 39 alunos responderam ao questionário; e

- Avaliação ao longo (180 dias) Os instrumentos de avaliação de aprendizagem, impacto em profundidade e amplitude, bem como de suporte à transferência foram publicados em formulários eletrônicos do Google® e inseridos no AVA. Os alunos foram convidados a responder aos diferentes questionários e refazer a avaliação de conhecimentos 180 dias, após o término das atividades do treinamento. Todos foram notificados por e-mail sobre a nova etapa de coleta e foi dado um prazo de 15 dias para a resposta. Os alunos que não responderam, foram contatados por telefone e telegrama. Ao todo 35 alunos responderam aos questionários nesta etapa.

6.11. ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da USP sob o Processo nº 1107/2011 CEP-EEUSP SISNEP CAAE 0129.0.196.162.11, bem como na SEGG e por todos os gestores locais das unidades de saúde de todas as subcoordenadorias regionais de saúde da zona norte do Município de São Paulo (Anexo 01).

Os profissionais que tiveram seus nomes indicados a participar do treinamento foram orientados por e-mail sobre o vínculo do treinamento ao projeto de pesquisa. Os sujeitos da pesquisa que aceitaram participar da pesquisa preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice H) que foi veiculado por meio eletrônico. Cabe salientar que os profissionais que se manifestaram negativamente a participar da pesquisa

puderam realizar o treinamento, e suas informações foram excluídas do banco de dados do projeto.

6.12. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram organizados em planilhas eletrônicas, utilizando o software Excel® e a análise realizada com auxílio do software R 3.0.1® (R Core Team, 2013). O número total de alunos analisados foi 40, mas, nem sempre estes responderam a todos os questionários aplicados.

As medidas contínuas (notas e escalas de avaliação) foram apresentadas por meio de médias, desvios-padrão e medidas de posição (mínimo, máximo, quartis), e o perfil dos alunos foi apresentado por frequências absolutas e relativas

Os construtos que utilizaram escalas de Likert tiveram suas respostas apresentadas por frequências absolutas e relativas. As associações entre as questões foram avaliadas, conforme o teste Exato de Fisher, que buscou identificar se as questões comportaram-se de forma semelhante. Estes construtos foram:

- Reação - 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente);
- Impacto em profundidade - 1 (Nunca faço) a 5 (Sempre faço);
- Impacto em Amplitude - 1 (Sempre) a 5 (Nunca);
- Contribuição do treinamento - 1 (nenhuma contribuição) a 5 (contribuição decisiva);
- Autoavaliação - 1 (muito fraco) a 5 (excelente); e
- Suporte à Transferência – 1 (nunca) a 5 (sempre).

O teste de Fisher permite calcular a probabilidade de associação das características que estão em análise, ou seja, a probabilidade de tais características serem independentes, quando o número total de dados é pequeno [\(117, 118\)](#).

A evolução das notas obtidas ao longo do tempo foi interpretada por meio do ajuste de um modelo de regressão linear. A análise de Regressão ocupa-se do estudo da dependência de uma variável (chamada variável endógena, resposta ou dependente), em relação a uma ou mais variáveis, as variáveis explicativas (ou exógenas), com o objetivo de estimar e/ou prever a média (da população) ou valor médio da dependente em termos dos valores conhecidos ou fixos das explicativas [\(118, 119\)](#).

A relação das notas com o perfil foi realizada utilizando o teste *t-Student* (2 fatores) ou ANOVA (3 ou mais fatores), que são testes paramétricos, ou seja, que exigem a verificação da pressuposição de que os dados coletados sejam normalmente distribuídos. O teste *t-Student* é indicado para a comparação de duas médias de dois grupos dependentes ou independentes. Para comparação de três ou mais variáveis, foi utilizada a Análise de Variância conhecida como ANOVA, que consiste em uma coleção de modelos estatísticos no qual a variância amostral é particionada em diversos componentes por causa de diferentes fatores (variáveis), que nas aplicações estão associados a um processo, produto ou serviço. Por meio desta partição, a ANOVA estuda a influência desses fatores na característica de interesse [\(120, 121\)](#).

Para as análises de correlação da Aprendizagem com a Reação, Reação e Impactos (amplitude e profundidade) e Suporte à transferência e Impactos usou-se o Coeficiente de Correlação de Spearman. A correlação

entre duas variáveis, medidas em um mesmo indivíduo, foi calculada com o intuito de verificar se existe inter-relacionamento entre essas variáveis. Padronizou-se que tal medida deve estar no intervalo fechado de -1 a 1. Uma correlação negativa indica que o crescimento de uma das variáveis implica, em geral, o decrescimento da outra. A correlação positiva indica, em geral, o crescimento ou decrescimento concomitante das duas variáveis consideradas. O coeficiente de correlação de postos de Spearman, denominado pela letra grega ρ (rho), é uma medida de correlação não paramétrica em que não se supõe que a relação entre as variáveis seja linear nem requer que as variáveis sejam quantitativas; pode ser usado para as variáveis medidas no nível ordinal⁽¹²²⁾.

Para identificar se houve correlação entre os construtos de Avaliação de Impacto em Profundidade e seu correlato Contribuição do treinamento para o Impacto em Profundidade, utilizou-se o teste de correlação de Pearson para avaliar a evolução das médias dos dois inquéritos. O coeficiente de correlação de Pearson é uma medida de associação bivariada (força) do grau de relacionamento entre duas variáveis ou de modo mais simples é uma medida de associação linear entre as variáveis.

O coeficiente Alpha de Cronbach foi utilizado para avaliar a consistência interna dos construtos para avaliação da reação e do impacto em profundidade. O coeficiente Alfa de Cronbach é um índice utilizado para medir a confiabilidade da consistência interna de uma escala, ou seja, para avaliar a magnitude em que os itens de um instrumento estão correlacionados. Em outras palavras, o alfa de Cronbach é a “média das correlações” entre os itens que fazem parte de um instrumento⁽¹²³⁾. Os testes utilizaram um nível de significância de 5%.

7. RESULTADOS

7.1. TREINAMENTO ON-LINE SOBRE A IDENTIFICAÇÃO DA DEMÊNCIA EM IDOSOS

O treinamento on-line sobre a identificação da demência foi organizado em quatro módulos distintos com carga horária de 20 horas, divididas ao longo de 4 semanas, sendo estimada a dedicação de 5 horas semanais de estudo, como pode ser visto nos dados da Figura 14.

Figura 14 – Tela de acesso aos módulos do treinamento on-line. São Paulo, abril de 2014

7.1.1. As unidades de aprendizagem ou módulos

Os objetivos educacionais previamente estabelecidos foram organizados em quatro unidades de aprendizagem. Esta organização deu-se, buscando estabelecer uma sequência lógica de eventos e também possibilitar o estabelecimento de estratégias que permitissem colocar em prática os pressupostos teóricos –pedagógicos, conforme demonstrados nos dados do Quadro 12.

Quadro 11 – Mapa descritivo dos módulos/ unidades de aprendizagem relacionadas com os objetivos e as perspectivas pedagógicas adotadas no Treinamento on-line. São Paulo, Março de 2014.

Módulo	Objetivos de aprendizagem	Módulo sob a ótica das perspectivas pedagógicas	
		Aprendizagem Significativa e Andragogia	Metodologia Dialética
1	Compreender a magnitude do problema: Envelhecimento da população; Conhecer os custos da demência para todos os envolvidos; Refletir sobre a epidemiologia do envelhecimento e sua prática profissional;	Deverá contar com recursos que demonstram o impacto do envelhecimento de maneira geral e, em especial, nos serviços de saúde.	Síncrese Deverá fazer com que o aprendiz reflita sobre como o envelhecimento da população afeta sua atuação e se o que está sendo realizado é adequado ou precisa ser mudado/ajustado
2	Discorrer sobre o processo de envelhecimento de maneira geral e especificamente o envelhecimento neurológico; Descrever os tipos de demência e suas características; Explicar os conceitos de alteração cognitiva, demência, demência possivelmente reversível e delirium, Descrever os diferentes tipos de demência,	Deverá apresentar um conteúdo teórico com revisão de conceitos de anatomia e fisiologia para auxiliar o aluno a rememorar conteúdos apreendidos outrora. Dará início à apresentação de conceitos novos que se correlacionam com a revisão realizada anteriormente Os novos conceitos deverão ser apresentados de forma prática, permitindo que o aluno transfira a aprendizagem para a prática profissional.	Síncrese e início da etapa de Análise A revisão de conceitos tem um papel mobilizador para que os novos conceitos sejam apresentados; Deve-se criar um paralelo entre as questões teóricas e práticas vivenciadas pelos aprendizes, levando-os a estabelecer processos de correlação entre o conteúdo e sua vivência.

(Cont.)

Quadro 12

3	<p>Identificar os sinais sugestivos de alteração cognitiva no idoso; Avaliar objetivamente uma queixa de alteração cognitiva; Aplicar os instrumentos de avaliação cognitiva; Quantificar o grau de demência; e Identificar os sinais e sintomas de uma demência possivelmente reversível</p>	<p>Módulo essencialmente prático, rico de novos conceitos, procedimentos e técnicas de avaliação das alterações descritas no módulo anterior; Deverá ser composto por material que apresente situações práticas e se possíveis reais, demonstrando a aplicação dos instrumentos de avaliação cognitiva.</p>	<p>Análise O foco deste conteúdo deve ser essencialmente prático, e deverá fazer com que o aprendiz aplique o que aprendeu, apresente os resultados e discorra sobre sua experiência.</p>
4	<p>Estabelecer condutas e cuidados para as situações identificadas; Oferecer apoio, orientação e cuidados aos idosos com diagnóstico de demência e seus cuidadores; Sensibilizar suas equipes sobre a questão da demência em idosos, desmitificando o assunto e orientando sobre os principais sinais e sintomas.</p>	<p>Utilizar recursos que demonstrem as dificuldades reais vivenciadas por cuidadores de idosos com demência. Apresentar informações práticas e objetivas sobre o cuidado de idosos com demência. As informações apresentadas neste módulo referem-se a situações comuns na prática assistencial das equipes e, por isso, deverão ser apresentadas de forma simples, com textos que possam ser impressos para utilização posterior pelos aprendizes.</p>	<p>Síntese Orientar o aluno a elaborar uma síntese com cunho prático de todos os conceitos discutidos ao longo do treinamento.</p>

O módulo 1 visou a mobilizar os alunos para as questões do envelhecimento, da demência e da importância do papel do profissional de saúde da atenção básica no cuidado do idoso, e o impacto do envelhecimento nos serviços de saúde e os custos da demência. Neste módulo, a atividade de avaliação foi um fórum que teve como questão norteadora discutir o papel do profissional de saúde, suas possibilidades de atuação, limitações e necessidades.

O módulo utilizou os seguintes recursos:

- Vídeo de uma reportagem da câmara do senado sobre o envelhecimento no Brasil, os problemas o com sistema de Previdência Social e a dificuldade da organização da rede de apoio por parte dos governos;
- Vídeo de uma aula presencial sobre o Custo da Demência realizada no Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia José Ermírio de Moraes para profissionais da atenção básica (Equipamento de saúde da Secretária de Saúde do Estado de São Paulo); e
- Artigo científico intitulado: “O Brasil está envelhecendo: boas e más notícias sob uma perspectiva epidemiológica” [\(124\)](#).

Para a atividade avaliada do módulo, foi utilizado o Fórum simples com a questão: “Falando dos desafios que nos esperam”

Os dados do Quadro 13 apresentam uma descrição esquemática do módulo 1, relacionando os objetivos educacionais, as estratégias, os recursos didáticos, as atividades, bem como o referencial teórico-pedagógico (momentos: mobilização/contextualizar).

Quadro 12 – Mapa descritivo do módulo 1 do treinamento on-line. São Paulo, março de 2014.

Módulo 01		
Objetivo Educacionais	Mobilização	Contextualizar
1. Compreender a magnitude do problema: Envelhecimento da população; 2. Conhecer os custos da demência para todos os envolvidos; 3. Refletir sobre a epidemiologia do envelhecimento e sua prática profissional;	Discussão sobre questões como epidemiologia do envelhecimento, consequências sociais do envelhecimento populacional, epidemiologia da demência e os diferentes “custos” da demência.	Reflexão: O quanto as questões epidemiológicas do envelhecimento e da demência impactam no dia a dia do profissional de saúde.
Recursos	Atividade	
Vídeo com reportagem sobre envelhecimento; Texto científico sobre o tema; Vídeoaula sobre os custos da demência.	Fórum aberto	

As telas dos MEDs criados e selecionados para este módulo podem ser identificadas nos dados da Figura 15.

Figura 15 – Imagens das Telas dos Materiais Educacionais Digitais utilizados no módulo 1 do treinamento on-line. São Paulo, março de 2014.

O módulo 2 tinha a finalidade de resgatar conceitos adquiridos pelos profissionais da saúde e iniciar a apresentação das novas informações a respeito da demência e das complicações advindas dela. O resgate de conhecimentos anteriores é um dos pressupostos da aprendizagem

significativa, visando a mobilizar os conhecimentos prévios que rememorados podem se comportar como “subsensores”, isto é, como âncoras para que os novos conhecimentos sejam estabelecidos pelos alunos.

No módulo 2, são introduzidos novos conceitos sobre demência e a atividade proposta busca levar os participantes a refletirem sobre uma situação-problema real, comum ao grupo profissional envolvido no treinamento on-line.

O módulo utilizou os seguintes recursos:

- Três aulas interativas produzidas com base na literatura de referência sobre geriatria abordando: o processo de envelhecimento, o envelhecimento neurológico e as síndromes demenciais;
- Vídeo de animação 3D, apresentando o envelhecimento do corpo humano da série a Viagem Fantástica, veiculada na Televisão aberta e postada no sistema de compartilhamento de vídeos do YouTube®;
- Vídeoaula produzido exclusivamente para o treinamento. A aula foi ministrada por uma médica do SEGG e abordou em profundidade o tema demência;
- Texto: O capítulo do Caderno da Atenção Básica sobre envelhecimento ⁽⁹⁷⁾; e
- Vídeo apresentando uma campanha de conscientização sobre a demência realizada na cidade de Tel Aviv em Israel também disponível no YouTube®.

A atividade avaliada deste módulo foi a análise de um caso, apresentado por meio de um texto diagramado e ilustrado, contando a história de duas irmãs idosas que são visitadas regularmente por um agente comunitário de saúde e são atendidas na unidade de saúde do bairro e uma delas começa a apresentar sinais sugestivos de alteração cognitiva.

Para a atividade, utilizou-se o recurso “Lição” do Moodle que permite usar textos e ilustrações, além de mesclar perguntas de múltipla escolha e questões dissertativas.

Os dados do Quadro 14 e da Figura 16 apresentam uma descrição esquemática do módulo 2, relacionando os objetivos educacionais, as estratégias, os recursos, as atividades, bem como o referencial teórico-pedagógico (momentos: Análise/contextualizar).

Quadro 13 - Descrição do módulo 2 do treinamento on-line. São Paulo, Março de 2014.

Módulo 2		
Objetivo	Análise	Contextualizar
1. Discorrer sobre o processo de envelhecimento de maneira geral e especificamente o envelhecimento neurológico, 2. Descrever os tipos de demência e suas características 3. Explicar os conceitos de alteração cognitiva, demência, demência possivelmente reversível e delirium, 4. Descrever os diferentes tipos de demência,	Envelhecimento de maneira geral e, especificamente, o envelhecimento neurológico. Apresentação dos conceitos de alteração cognitiva, demência, delirium e os diferentes tipos de demência.	Estudo de caso – Apresentação de um caso complexo de duas idosas em situação de vulnerabilidade e risco que são acompanhadas por uma equipe de saúde da família.
Recursos	Atividade	
Aulas interativas com presença de um avatar, ilustrações e animações significativas sobre o tema; Textos científicos; Vídeoaula.	Lição do Moodle Análise do caso apresentado com questões fechadas do tipo múltipla escolha, questões com múltiplas respostas (com mais de uma assertiva verdadeira) e questões dissertativas.

Figura 16 – Imagens das Telas dos Materiais Educacionais Digitais utilizados no módulo 2 do treinamento on-line. São Paulo, março de 2014.

O módulo 3 aborda questões essencialmente práticas voltadas à avaliação geriátrica e, em especial, à avaliação cognitiva, abrangendo a aprendizagem da relação de conceitos teóricos e a prática das habilidades

psicomotoras apoiadas na aplicação de testes e estratégias de avaliação da demência em idosos.

Diante das características práticas do módulo, foram utilizados vídeos de simulação de situações reais e de demonstrações da aplicação dos diferentes instrumentos utilizados para a avaliação cognitiva em idosos.

O módulo utilizou os seguintes recursos:

- Vídeoaula com sincronização de uma apresentação em Power Point®, apresentando o tema Avaliação Geriátrica Ampla;
- Vídeotutorial demonstrando uma situação real de avaliação cognitiva em idosos, gravado no SEGG por uma docente do curso de geriatria do Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP);
- Vídeo de simulação de avaliação cognitiva completa, utilizando atores e um médico. Este material foi produzido pelo médico responsável pela tradução e validação dos instrumentos utilizados no Brasil para avaliação cognitiva. Para a utilização desse vídeo, no treinamento on-line, foi solicitada autorização por escrito do autor;
- Texto: Tabela com as interpretações dos resultados dos testes – texto do Caderno 19 da Atenção Básica [\(97\)](#); e
- Artigo da Revista Brasileira de Psiquiatria – Como diagnosticar as quatro causas mais frequentes da demência [\(125\)](#).

A atividade deste módulo compreendeu aspectos práticos relacionados aos conceitos envolvidos e a aplicação dos diferentes testes em três pacientes reais. Para tanto, foi criada uma base de dados no Moodle, para os alunos postarem seus trabalhos de forma a permitir que todos os demais alunos tivessem acesso e pudessem realizar comentários. Todas as postagens

foram avaliadas pelos tutores que emitiram seus pareceres, discutiram caso a caso com os alunos, auxiliando-os a perceber os erros e acertos, dificuldades e adequação das condutas. As avaliações dos alunos médicos foram analisadas e discutidas pelo médico do SEGG.

Os dados do Quadro 15 e da Figura 16 apresentam uma descrição esquemática do módulo 3, relacionando os objetivos educacionais, as estratégias, os recursos, as atividades, bem como o referencial teórico-pedagógico (momentos: Análise/contextualizar)

Quadro 14 - Descrição do módulo 3 do treinamento on-line. São Paulo, março de 2014.

Módulo 3		
Objetivo	Análise	Contextualizar
1. Identificar os sinais sugestivos de alteração cognitiva no idoso 2. Avaliar objetivamente uma queixa de alteração cognitiva 3. Aplicar os instrumentos de avaliação cognitiva 4. Quantificar o grau de demência 5. Identificar os sinais e sintomas de uma demência possivelmente reversível	Orientação para aplicação dos instrumentos de avaliação cognitiva – MEEM, fluência verbal, entrevista com a família, exames de rotina e avaliação clínica.	Escolher, de acordo com os critérios apresentados, três pacientes idosos sob seus cuidados, para realizar a entrevista e aplicar os diferentes testes de avaliação cognitiva e de humor necessários a cada situação.
Recursos	Atividade	
Vídeoaula, Vídeotutorial, Vídeo simulação de avaliação cognitiva Textos e artigos científicos	O recurso das bases de dados do Moodle propicia a realização de atividades que permitem ao professor criar campos específicos a serem preenchidos pelos alunos. Pode ser um repositório de vídeo, de recursos educativos, de <i>papers</i> ou fotos, pesquisável e ordenável por categorias. Esse recurso possibilita, ainda, que os alunos comentem as postagens uns dos outros.

Figura 17 – Imagens das Telas dos Materiais Educacionais Digitais utilizados no módulo 3 do Treinamento on-line. São Paulo, março de 2014.

O módulo 4 aborda questões relacionadas às condutas que devem ser tomadas no caso dos testes indicarem alteração cognitiva. No caso da Atenção Básica, a conduta dos profissionais significa encaminhar o paciente para serviços secundários especializados onde o diagnóstico será fechado e as

condutas estabelecidas. Neste modo, outro aspecto importante abordado é a necessidade, das equipes de atenção básica, de conhecer os pacientes portadores de demência, suas famílias e cuidadores estabelecendo vínculo com estes para facilitar o acompanhamento e suporte em longo prazo.

O módulo também trata de questões práticas com informações que precisam ser acessadas facilmente pelos profissionais, durante os atendimentos e as visitas domiciliares. Para tanto, foi produzido um material educacional, em parceria com o SEGG, com dicas simples de condutas, estratégias e possibilidades de atuação dos profissionais de saúde nas unidades básicas. O material foi postado no formato de texto eletrônico para que os alunos pudessem fazer cópia e imprimir, configurando-se como um material de consulta e apoio em suas atividades.

Para a atividade de avaliação desse módulo, foi usado o recurso do fórum do tipo pergunta e resposta, onde os alunos foram orientados a desenvolver um plano de ação para a identificação, avaliação e acompanhamento de idosos demenciados e seus familiares.

Os dados do Quadro 16 e da Figura 18 apresentam uma descrição esquemática do módulo 4, relacionando os objetivos educacionais, as estratégias, os recursos, as atividades, bem como o referencial teórico-pedagógico (momentos: Análise/Síntese e contextualizar)

Quadro 15 - Descrição do módulo 4 do treinamento on-line. São Paulo, março de 2014.

Módulo 4		
Objetivo	Análise	Contextualizar
1. Estabelecer condutas e cuidados para as situações identificadas; 2. Oferecer apoio, orientação e cuidados aos idosos com diagnóstico de demência e seus cuidadores; 3. Sensibilizar suas equipes sobre a questão da demência em idosos, desmitificando o assunto e orientando sobre os principais sinais e sintomas.	Quando e como encaminhar o paciente para os serviços secundários, papel da atenção básica no cuidado do idoso demenciado, orientação, cuidados e acompanhamento; Apoio a família e cuidador; Visita domiciliar.	Síntese Elaborar um plano de ação para identificação, avaliação de idosos com alterações cognitivas e acompanhamento dos idosos e familiares que vivenciam o problema.
Recursos	Atividade	
Apostila com dicas e orientações aos familiares e cuidadores; Apresentações em Power Point®; Artigos Científicos sobre a temática.	Fórum Pergunta e Resposta. Após a postagem inicial, os alunos podem ver e comentar as respostas de outros alunos. Esse recurso garante igual oportunidade aos alunos e encoraja o raciocínio independente.	

Apresentação dos componentes do módulo dentro do ambiente do curso

Condutas e Cuidados

- Protocolo DA 2010 - Ministério da Saúde - Critério Diagnóstico e tratamento medicamentoso
- Aula Enfermeira Manoela Couto - CRI- Norte
- Perguntas e Respostas - ABRaz
- Cuidando de idosos com Alzheimer: a vivência de cuidadores familiares
- Conheça melhor o CRI Norte

Leia novamente o capítulo de demência do Caderno da Atenção Básica

Atividades do módulo 04

Uma proposta de cuidado!

Textos de apoio

Cuidando de idosos com Alzheimer Protocolo DA 2010

Aula interativa

Cuidados com idosos com demências

155

Figura 19 – Imagens dos Materiais Educacionais Digitais utilizados no módulo de apoio ao usuário no Treinamento on-line. São Paulo, março de 2014.

7.1.2. Aplicação do treinamento

A descrição do perfil dos alunos que participaram do treinamento on-line e as expectativas são dados relevantes e estão diretamente relacionadas aos resultados obtidos na avaliação do treinamento.

As mulheres representaram 45 (92,5%) do total dos alunos ativos, 25 (67,5%) dos profissionais apresentavam a faixa etária entre 31 e 50 anos. Entre os alunos, 30 (81%) tinham idade superior a 31 anos. Destaca-se, ainda, que o curso contou com dois alunos com idade acima de 61 anos (63 e 65 anos, respectivamente), estes dados podem ser vistos no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Idade dos participantes do Treinamento on-line de Identificação de Demência em Idosos. São Paulo, fevereiro de 2014 (n= 37).

Quanto ao local de trabalho, os participantes do treinamento pertenciam a diferentes equipamentos de atendimento primário e secundário em saúde. As Unidades Básicas de Saúde clássicas – UBS - (que não atuam no modelo de Saúde da Família) foram as mais frequentes com 28 (71,8%) participantes. Os demais profissionais pertenciam aos chamados Equipamentos Secundários de Saúde, composto por serviços ambulatoriais especializados, como as AMAs (Assistência Médica Ambulatorial) com quatro (10,3%). O CAPS (Centro de Atenção Psicossocial) e CECCO (Centros de Convivência e Cooperativa) com três (7,7%) e dois (5,1%) de frequência, respectivamente, bem como foi identificada, também, a participação de gestores provenientes de duas (5,1%) unidades SUVIS (Coordenação de Vigilância em Saúde), conforme demonstrado nos dados do Gráfico 3.

Gráfico 3 – Distribuição dos equipamentos de saúde onde atuavam os profissionais que realizaram o Treinamento on-line. São Paulo, fevereiro 2014 (n=39).

Com relação à ocupação dos profissionais que participaram do treinamento on-line, verifica-se nos dados da Tabela 7.1 a presença expressiva de enfermeiros que representam 38,9% (14) do total de participantes do curso.

Tabela 7-1 - Distribuição da ocupação dos participantes exercida no momento da realização do treinamento on-line de Identificação da Demência em idosos. São Paulo, fevereiro 2014 (n= 40).

Ocupação	N	%	% válido
Assistente Social	6	15,0	16,5
Dentista	1	2,5	2,8
Enfermeiro	14	35,0	38,9
Farmacêutica	2	5,0	5,60
Fisioterapeuta	5	12,5	13,9
Médico	3	7,5	8,3
Psicóloga	2	5,0	5,6
Terapeuta Ocupacional	1	2,5	2,8
<i>Não responderam</i>	4	10,00	-
Total	40	100	100

O local de acesso ao treinamento on-line foi, predominantemente, a residência, representando 37 (92,5%) dos alunos. 26 (70,3%) realizaram o treinamento exclusivamente em casa e apenas 11 (29,7%) acessaram o treinamento também no trabalho. Todos os alunos utilizaram o serviço de internet do tipo Banda Larga, mas não foi possível identificar a velocidade de conexão, conforme mostram os dados do Gráfico 4 a seguir:

Gráfico 4 – Local de acesso dos alunos do treinamento on-line para identificação da demência em idosos. São Paulo, abril de 2014 (n=39).

Quanto à experiência anterior com cursos e treinamentos a distância, quase metade dos alunos (17, 47,2%) nunca participou. Um grande número 19 (52,8%) dos profissionais tinham participado de cursos on-line, mas destes três (8,3%) classificaram a experiência como insatisfatória, de acordo com os dados do Gráfico 5 a seguir:

Gráfico 5 – Experiência anterior dos alunos com cursos e treinamentos on-line. São Paulo, abril 2014 (n=39).

A análise das expectativas dos alunos em relação ao treinamento on-line demonstrou que apesar de (30; 75%) valorizarem a flexibilidade de poder atualizar-se em casa ou no trabalho e de (26; 65%) acreditarem que a tecnologia pode auxiliar na busca por conhecimento, uma parcela significativa dos alunos (19; 47,5%) não se sentiam confortáveis nem seguros ao realizar treinamento a distância.

Quanto à possibilidade de interagir e participar de fóruns de discussão, a grande maioria (35, 87,5%) dos alunos afirmou não gostar de participar de grupos de discussão. Uma grande parcela dos alunos (22, 55%) reconhece a necessidade de organização, autodisciplina e autonomia de aprendizagem exigidas no curso on-line. Entretanto, (16; 40%) profissionais afirmaram não estar dispostos a enfrentar o desafio de estudar de forma autônoma. O temor de não conseguir dominar os recursos tecnológicos estava presente em (11; 27,5%) alunos, porém (39; 97,5%) confiavam na equipe de suporte e no tutor para ajudá-los a enfrentarem o desafio de estudar on-line, conforme é apontado nos dados da Tabela 7.2.

Tabela 7-2- Expectativa dos alunos em relação ao treinamento on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril de 2014 (n= 40).

Expectativas		Não	Sim	Total
Sinto me confortável e seguro quanto a realizar um curso a distância	N	19	21	40
	%	47,5	52,5	100
Acredito que a tecnologia auxilia na busca pelo conhecimento	N	14	26	40
	%	35,0	65,0	100
Valorizo o fato de poder atualizar-me sem precisar locomover-me de casa ou do trabalho ocupando horários livres	N	10	30	40
	%	25,0	75,0	100
Temo não conseguir dominar os recursos tecnológicos	N	29	11	40
	%	72,5	27,5	100
Reconheço que a EaD requer um alto nível de organização e autodisciplina	N	18	22	40
	%	45,0	55,0	100
Gosto de participar ativamente de discussões e espero que este curso valorize essa participação	N	35	5	40
	%	87,5	12,5	100
Estou disposto a enfrentar o desafio de estudar conteúdos complexos de forma autônoma	N	16	24	40
	%	40,0	60,0	100
Temo não contar com o apoio da equipe de professores e tutores	N	39	1	40
	%	97,5	2,5	100

7.2. AVALIAÇÃO DO TREINAMENTO ON-LINE

7.2.1. Avaliação da Reação

A reação ao treinamento on-line mostrou-se bastante positiva, apresentando uma avaliação geral com nota $4,26 \pm 0,62$. O tutor obteve a nota média mais alta de $4,75 \pm 0,77$, seguido do Material $4,33 \pm 0,85$. O Moodle foi o item que sofreu maiores restrições, obtendo notas abaixo de 3,0 em diversos itens e apresentando uma média final de $4,00 \pm 0,76$. Conforme pode ser visto nos dados da Tabela 7.3 e representados no Gráfico 6.

Tabela 7.3 - Escores do questionário de Avaliação de Reação aplicado no Treinamento on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril, 2014 (n=39).

Tipo*	Mínimo	Máximo	Média	DVP	1º quartil	3º quartil	IC para média (95%)	
							Inf	Sup
TUTOR	2,0	5,0	4,75	0,77	4,00	5,00	4,13	4,67
MOODLE	2,0	5,0	4,00	0,76	3,50	4,50	3,65	4,14
CONTEUDO	2,3	5,0	4,13	0,59	4,00	4,63	3,98	4,36
MATERIAL	2,0	5,0	4,33	0,85	3,67	4,83	3,83	4,38
Reação Geral	2,10	5,0	4,26	0,62	4,26	4,52	3,93	4,36

* 1 – Discordo totalmente a 5 Concorde totalmente

Gráfico 6 – Distribuição das notas médias aos itens do questionário de avaliação de reação aplicado aos alunos do Treinamento on-line São Paulo, abril, 2014 (n=39).

7.2.1.1. Autoavaliação da participação dos treinandos

Quanto ao tempo de dedicação ao treinamento em número de horas por semana, os resultados demonstraram que, para 17 (48,66%) dos participantes, o tempo de dedicação aos estudos variou de 1 a 3 horas semanais, 12 (34,3%) dedicaram de 3 a 5 horas por semana, quatro (11,4%) estudaram de 5 a 7 horas por semana e dois (5,7%) afirmaram ter um tempo de dedicação de 7 a 10 horas, como pode ser visto nos dados do Gráfico 7.

Gráfico 7 - Distribuição do tempo utilizado pelo aluno para realização do treinamento on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril, 2014 (n=39).

Em relação à autoavaliação sobre o desempenho e a participação no treinamento on-line, percebem-se que, de maneira geral, os participantes apresentaram uma autoavaliação positiva. Destaque no item avaliação geral 34 (87,2%) que se deram notas 4 e 5. As demais notas podem ser vistas nos dados Tabela 7.4.

Tabela 7.4- Distribuição das Notas da autoavaliação realizada pelos alunos do Treinamento on-line. São Paulo, abril de 2014 (n=39).

Questão		1*	2	3	4	5	Total
Assiduidade (acessos por semana)	N	0	1	12	18	8	39
	%	0	2,6	30,8	46,2	20,5	100
Pontualidade (cumprimento de prazos)	N	0	1	14	13	11	39
	%	0	2,6	35,9	33,3	28,2	100
Autonomia (estudo individual dos conteúdos, pesquisa por outros materiais)	N	0	0	7	21	11	39
	%	0	0,0	17,9	53,8	28,2	100
Envolvimento (postura proativa, curiosidade, interesse)	N	0	0	3	23	13	39
	%	0	0,0	7,7	59,0	33,3	100
Colaboração (participação nos fóruns e glossário)	N	0	1	15	19	4	39
	%	0	2,6	38,5	48,7	10,3	100
Geral (que nota daria a seu desempenho, em geral)	N	0	0	5	30	4	39
	%	0	0,0	12,8	76,9	10,3	100

* 1 Muito Fraco a 5 Excelente

7.2.2. Avaliação da Aprendizagem

A avaliação da aprendizagem aplicada em três momentos distintos (1) antes do treinamento on-line, (2) imediatamente após a conclusão (Pós 1) e (3) 180 dias após a conclusão (Pós 2) caracterizou-se da seguinte forma:

A avaliação de aprendizagem pré-treinamento on-line apresentou uma nota média de $6,24 \pm 1,25$. A avaliação imediata (Pós 1) foi, significativamente, mais alta com média de $7,66 \pm 1,21$ com um ganho estimado de 1,41 pontos sobre a primeira nota. Embora menor, mas ainda

significativo, houve um aumento nas notas da avaliação tardia (Pós 2), que manteve uma média de $7,24 \pm 0,84$, e o ganho estimado desta em relação à avaliação pré-treinamento on-line foi 0,96 pontos, conforme os dados da Tabela 7.3.

Tabela 7-3 – Distribuição das Médias e Desvio Padrão e das notas obtidas pelos alunos nas provas objetivas de avaliação de conhecimento realizadas no treinamento on-line. São Paulo, abril de 2014.

Tipo	N	Mín	Máx	Média	DVP	1º quartil	3º quartil	IC para média (95%)	
								Inf	Sup
Pré	39	3,66	8,68	6,24	1,25	5,67	6,88	5,84	6,65
Média	40	6,75	9,5	8,03	0,61	7,50	8,50	7,84	8,23
Pós,1	39	5,33	10	7,66	1,21	6,80	8,66	7,25	8,07
Pos2	37	5,84	10	7,24	0,84	6,66	7,67	6,96	7,52

As avaliações realizadas ao longo do treinamento on-line apresentaram notas elevadas em todas as atividades o que elevou, consequentemente, a nota média final do grupo mantendo-a em $8,03 \pm 0,61$. Chama atenção o desvio padrão baixo que nos permite dizer que as notas dos alunos comportaram-se de modo relativamente uniforme, de acordo com os dados da Tabela 7.4.

Tabela 7-4 - Distribuição das Médias, Desvio-Padrão e das notas obtidas pelos alunos nas atividades avaliadas realizadas no treinamento on-line. São Paulo, abril de 2014 (n=39).

Tipo	Mín	Max	Média	DVP	1º quartil	3º quartil	IC para média (95%)	
							Inf	Sup
Fórum	6	10	7,91	1,06	7,00	9,00	7,57	8,25
Lição	4	10	7,43	1,52	6,00	8,00	6,94	7,91
Aplicação	6	10	8,10	0,90	8,00	9,00	7,81	8,39

Fórum,1	6	10	8,69	1,22	8,00	9,63	8,30	9,08
Média	6,75	9,5	8,03	0,61	7,50	8,50	7,84	8,23

O crescimento das notas obtidas pelos alunos nas diferentes estratégias de avaliação de aprendizagem pode ser visto nos dados do Gráfico 8 onde a evolução aluno a aluno é demonstrada.

Gráfico 8 – Dispersão das notas médias obtidas pelos alunos do treinamento on-line de identificação da demência em idosos. São Paulo, abril de 2014 (n = 39).

Na tentativa de mensurar a retenção do conhecimento adquirido pelos alunos com o treinamento ao longo do tempo, comparamos o crescimento das notas nos diferentes momentos de avaliação: Média do treinamento, Pós 1 e Pós 2. Nos dados da Tabela 7.5 é possível perceber que houve um ganho contínuo nas notas, contudo este se reduziu gradativamente à medida que os momentos de avaliação iam se distanciando do fim do treinamento. Mas mesmo com a queda a nota no pós 2 (180 dias após o treinamento) ainda há significativamente maior que a nota da avaliação pré.

Tabela 7-5 – Crescimento das notas medida dos alunos quando comparadas à avaliação pré-treinamento. São Paulo, abril de 2014 (n=39).

Coeficiente	Estimado	Erro padrão	valor p
Intercepto = pré	6,25	0,16	<0,001
Momento Média	1,79	0,20	<0,001
Momento Pós1	1,41	0,20	<0,001
Momento Pós2	0,96	0,22	<0,001

7.2.3. Avaliação de Impacto em Profundidade

A avaliação de Impacto em profundidade apresentou um bom desempenho geral ficando com nota $3,66 \pm 0,76$, abordando temas específicos do treinamento on-line, como: avaliação, rastreamento, conduta, suporte ao cuidador, conforme os dados da Tabela 7.6 e do Gráfico 09.

Tabela 7-6 – Escores do questionário de Impacto em Profundidade aplicado no Treinamento on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril 2014 (n=35).

Tipo*	Mín	Máx	Média	DVP	1º quartil	3º quartil	IC para média (95%)	
							Inf	Sup
Avaliação	1,00	5,00	4,12	0,95	3,75	5,00	3,80	4,45
Rastreamento	2,00	5,00	3,58	0,82	2,88	4,13	3,30	3,86
Conduta	1,00	5,00	3,10	1,26	2,25	4,00	2,67	3,53
Suporte ao cuidador	1,00	5,00	3,45	1,10	2,67	4,17	3,07	3,83
Profundidade geral	1,86	5,00	3,66	0,76	3,07	4,18	3,40	3,92

* 1 Nunca a 5 Sempre

Gráfico 9 - Distribuição das notas médias dos itens do questionário de avaliação de Impacto em Profundidade aplicado aos alunos do Treinamento on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril de 2014 (n=35).

As respostas das assertivas estão nos dados da Tabela 7.7, em que foi possível perceber que o grupo de alunos efetivamente passou a avaliar as alterações cognitivas quando necessário, fazendo com este domínio apresentasse melhor desempenho e sua nota média foi $4,12 \pm 0,95$. Neste domínio, a maioria das respostas (82,25%), ficou entre 4 e 5 e apenas a questão 14, como pode ser observado na tabela, apresentou 11,4% da resposta “nunca faço”.

O pior domínio foi “Conduta” com nota $3,10 \pm 1,26$. Embora esta média seja relativamente alta e de maneira geral positiva, este domínio apresentou um elevado número de resposta 1 e 2 para questões relevantes como identificação de demências reversíveis (questão 7 – 48,6% de respostas

1 e 2) e encaminhamento de idosos para serviços especializados (questão 10 – 20% de respostas 1). Os domínios de rastreamento e suporte ao cuidador apresentaram médias semelhantes e próximas à média geral que o impacto em profundidade, como pode ser observado nos dados do Gráfico 9. Os dados da Tabela 7.7 apresentam as médias das notas que cada domínio avaliado recebeu.

Tabela 7-7 – Distribuição das notas obtidas do Instrumento de Avaliação de Impacto em Profundidade aplicado no treinamento on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril de 2014 (n = 35).

Domínio	Item		1*	2	3	4	5	Total
Avaliação	1 Quando um paciente idoso se queixa de alteração de memória durante o atendimento, eu o entrevisto buscando compreender e avaliar melhor a queixa	N	1	0	2	14	18	35
		%	2,9	0	5,7	40	51,4	100
	6 Quando me deparo com um idoso com alterações de cognição e memória além dos testes de avaliação cognitiva, busco avaliar se existem problemas como alteração de humor e ou sinais de depressão	N	1	0	5	13	16	35
		%	2,9	0	14,3	37,1	45,7	100
	9 Busco entrevistar a família e ou cuidador dos idosos com suspeita de demência	N	2	3	4	12	14	35
		%	5,7	8,6	11,4	34,3	40	100
Rastreamento	14 Realizo as avaliações de cognição e memória em idosos onde há relato de que ele, o idoso, tem deixado de fazer algo que estava acostumado a fazer como pagar contas ir ao mercado ou cozinhar	N	4	2	1	13	15	35
		%	11,4	5,7	2,9	37,1	42,9	100
	2 Durante uma avaliação de rotina de um paciente idoso, costumo aplicar o teste rápido de memória, teste de repetir três palavras após 3 minutos	N	5	4	12	10	4	35
		%	14,3	11,4	34,3	28,6	11,4	100
	3 Me percebo mais atento às alterações cognitivas e de memória dos pacientes sob os meus cuidados	N	0	0	2	11	22	35
		%	0	0	5,7	31,4	62,9	100
	4 Realizo o Miniexame do Estado Mental e o teste de Fluência Verbal, pelo menos, uma vez ao ano em todos os meus pacientes idosos	N	10	1	7	10	7	35
		%	28,5	2,9	20	28,6	20	100
	5 Passei a trabalhar a questão da Demência no idoso com a equipe multiprofissional com que atuo, incluindo ACS, aux de enfermagem, etc. e os oriento sobre os sinais e sintomas da doença e sobre o que fazer em situações suspeitas	N	2	4	8	15	6	35
		%	5,7	11,4	22,9	42,9	17,1	100
Conduta	7 Realizo toda a avaliação indicada para descartar as demências reversíveis em idosos mal sucedidos nos teste cognitivos	N	14	3	5	9	4	35
		%	40	8,6	14,3	25,7	11,4	100
	8 Encaminho para o médico da minha equipe ou unidade todos os idosos mal-sucedidos nos testes de avaliação cognitiva e de humor, para que sejam realizadas as avaliações necessárias para descartar as demências reversíveis	N	3	3	4	10	15	35
		%	8,5	8,6	11,4	28,6	42,9	100
	10 Encaminho para avaliação em serviço especializado todos os idosos com suspeita de demência, apenas, após as avaliações cognitivas e clínicas que indiquem problema e que descartem as demências reversíveis	N	7	0	5	11	12	35
		%	20	0	14,3	31,4	34,3	100
Suporte ao cuidado	11 Minha equipe e eu desenvolvemos atividades de orientação, reuniões, visitas domiciliares, atendimento diferenciado e apoio ao cuidador de idosos com demência	N	7	6	6	11	5	35
		%	20,1	17,1	17,1	31,4	14,3	100
	12 Minha equipe e eu conhecemos e acompanhamos os casos de idosos demenciados em nossa área de abrangência mesmo que estes estejam em tratamento em outros serviços	N	7	2	6	14	6	35
		%	20,1	5,7	17,1	40	17,1	100
	13 Sinto-me seguro a orientar familiares e cuidadores sobre os cuidados necessários com os idosos demenciados nas diferentes fases da doença	N	2	2	2	16	13	35
		%	5,8	5,7	5,7	45,7	37,1	100

* 1 - Nunca à 5 -Sempre

7.2.3.1. Avaliação da contribuição do Treinamento para aquisição e fortalecimento de habilidades descritas nos objetivos de desempenho

O treinamento on-line parece ter sido preponderante para aquisição e fortalecimento das habilidades mensuradas na avaliação do impacto em profundidade. A média geral deste inquérito foi $4,29 \pm 0,66$, e os domínios tiveram médias muito semelhantes e todas acima de 4.0, como pode ser visto nos dados da Tabela 7.8 e estão representados nos dados do Gráfico 10.

Tabela 7-8 - Escores do questionário de Contribuição do treinamento para aquisição/fortalecimento das habilidades ensinadas no treinamento on-line. São Paulo, Abril 2014. (n=35)

Contribuição do Treinamento*	Mín	Máx.	Média	DVP	1º quartil	3º quartil	IC para média (95%)	
							Inf	Sup
Avaliação	3,00	5,00	4,43	0,63	4,00	5,00	4,21	4,65
Rastreamento	2,00	5,00	4,32	0,70	4,00	5,00	4,08	4,57
Conduta	2,00	5,00	4,12	0,85	3,63	5,00	3,82	4,42
Suporte ao cuidador	2,00	5,00	4,13	0,82	3,67	5,00	3,84	4,42
Profundidade geral	2,57	5,00	4,29	0,66	4,00	4,91	4,06	4,52

* 1 – Nenhuma Contribuição à 5 – Contribuição Decisiva

Gráfico 10 - Distribuição das notas médias aos itens do questionário de avaliação da Contribuição do treinamento para o Impacto em Profundidade mensurado no Treinamento on-line. São Paulo, abril de 2014 (n=35).

Estabelecer uma análise de correlação linear entre as avaliações de impacto do treinamento em profundidade e a contribuição do treinamento demonstraram uma correlação positiva em todos os domínios e estatisticamente significantes aos domínios Avaliação e Rastreamento. O domínio com pior desempenho foi de Suporte ao Cuidador. Os dados desta análise estão apontados na Tabela 7.9 e no Gráfico 11 a seguir:

Tabela 7-9 – Índice de correlação entre a Avaliação de impacto em profundidade e a contribuição do treinamento. São Paulo, abril de 2014 (n = 35).

Correlação contribuição treinamento para o Impacto – Coeficiente de Pearson	
Domínios	Contribuição
Avaliação	0,692
Rastreamento	0,958
Conduta	0,995
Suporte ao cuidador	0,758
Impacto	0,779

Gráfico 11 – Gráfico de dispersão das notas médias obtidas nos questionários de Avaliação do impacto em profundidade e o respectivo questionário de contribuição do treinamento para aquisição de fortalecimento ensinado no treinamento. São Paulo, abril de 2014.

7.2.4. Avaliação do Impacto em Amplitude

Na avaliação de amplitude, representada nos dados da Tabela 7.10, foi possível identificar na perspectiva dos participantes que foi, de modo geral $2,23 \pm 0,81$, e o treinamento surtiu efeito sobre o desempenho relacionado, diretamente ou não, aos temas abordados no treinamento on-line.

Tabela 7-10 - Escores do questionário de Avaliação de Impacto em Amplitude aplicado no Treinamento on-line. São Paulo, abril 2014 (n=34).

Tipo*	Mínimo	Máximo	Média	DVP	1º quartil	3º quartil	IC para média (95%)	
							Inf	Sup
Amplitude	1,00	4,58	2,23	0,81	1,67	2,56	1,94	2,51

*01 – Concordo Totalmente à 05 – Discordo Totalmente

Os dados da Tabela 7.11 apresentam a distribuição das avaliações realizadas pelos alunos para os itens do questionário do Impacto em Amplitude.

Tabela 7-11 - Distribuição das notas médias aos itens do questionário para a mensuração do Impacto em Amplitude aplicado nos alunos do Treinamento on-line. São Paulo, abril de 2014 (n=34).

Item		1*	2	3	4	5	Total
Utilizo com frequência em meu trabalho atual o que foi ensinado no treinamento	N	8	9	9	4	4	34
	%	23,4	26,5	26,5	11,8	11,8	100
Aproveito as oportunidades que tenho para colocar em prática o que me foi ensinado no treinamento	N	15	9	8	2	0	34
	%	44,1	26,5	23,5	5,9	0	100
As habilidades que aprendi no treinamento fizeram com que eu cometesse menos erros em meu trabalho e em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento on-line	N	15	10	7	1	1	34
	%	44,2	29,4	20,6	2,9	2,9	100
Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento on-line	N	8	11	13	1	1	34
	%	23,6	32,4	38,2	2,9	2,9	100
Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo meu trabalho com maior assertividade	N	16	12	5	0	1	34
	%	47,1	35,3	14,7	0	2,9	100
A qualidade do meu trabalho melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento on-line	N	11	15	5	2	1	34
	%	32,4	44,1	14,7	5,9	2,9	100
A qualidade do meu trabalho melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento on-line	N	12	8	10	4	0	34
	%	35,3	23,5	29,4	11,8	0	100
Minha participação no treinamento serviu para aumentar minha motivação para o trabalho	N	12	10	6	5	1	34
	%	35,4	29,4	17,6	14,7	2,9	100
Minha participação nesse treinamento aumentou minha autoconfiança	N	13	7	7	6	1	34
	%	38,3	20,6	20,6	17,6	2,9	100
Após minha participação no treinamento, tenho sugerido com maior frequência mudanças nas rotinas de trabalho	N	7	8	11	6	2	34
	%	20,6	23,5	32,4	17,6	5,9	100
Esse treinamento que fiz me tornou mais receptivo a mudanças no trabalho	N	11	9	7	6	1	34
	%	32,4	26,5	20,6	17,6	2,9	100
O treinamento que fiz beneficiou meus colegas de trabalho que aprenderam comigo algumas novas habilidades	N	6	12	9	5	2	34
	%	17,6	35,3	26,5	14,7	5,9	100

* 1 – Concordo totalmente à 5 Discordo totalmente

7.2.5. Avaliação do suporte à transferência

O escore para Suporte à Transferência apresentam uma média geral $2,97 \pm 0,81$, demonstrando que o suporte à transferência existe, contudo há uma aparente percepção negativa por parte dos egressos do treinamento.

O conjunto de itens Fatores Situacionais, cujo foco é buscar identificar o quanto o ambiente de trabalho propicia oportunidades para o que é aprendido no treinamento seja colocado em prática, foi composto da nota média $3,04 \pm 0,63$. Consequências associadas às novas habilidades, que busca identificar o apoio/incentivo que o aprendiz recebe para colocar em prática o que aprendeu, apresentam um cenário bastante semelhante com uma nota média de $2,94 \pm 0,55$.

O domínio Suporte Material tenta identificar o quanto as condições materiais do ambiente de trabalho corroboram para o desenvolvimento das atividades apreendidas no treinamento, que apresentou um desempenho semelhante aos outros itens avaliados com nota $2,81 \pm 1,05$, porém é o que apresentam maior desvio-padrão, refletindo uma variação maior nos valores que definiram a média.

Estes dados podem ser vistos na Tabela 7.12 a seguir.

Tabela 7-12 - Distribuição das notas médias aos itens do questionário Suporte à transferência aplicado nos alunos do Treinamento para Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril de 2014 (n=33).

Tipo (n=35)	Mín.	Máx.	Média	DVP	1º quart	3º quart	IC para média (95%)	
							Inf	Sup
Fatores Situacionais	1,78	4,44	3,02	0,61	2,89	3,33	2,81	3,24
Consequências associadas às novas habilidades	2,00	4,14	3,13	0,52	2,71	3,57	2,95	3,32
Suporte material	1,00	5,00	2,87	1,05	2,00	3,80	2,49	3,24
Suporte à transferência	2,14	4,24	2,97	0,54	2,57	3,29	2,78	3,16

O item Suporte Psicossocial foi composto de nove assertivas com uma análise mais cuidadosa das respostas dadas pelos participantes, foi possível inferir que foram criadas poucas oportunidades de colocar em prática o que foi aprendido no treinamento, uma vez que a maioria das assertivas apontou as respostas “Raramente(3)”, “Quase nunca(4)” e “Nunca(5)” como pode ser observado nos dados da Tabela 7.13.

As consequências das novas habilidades foram reconhecidas pelos parceiros de trabalho e chefia, visto que 18 (54,6%) afirmaram que “Meus colegas mais experientes apoiam as tentativas que faço de usar no trabalho o que aprendi no treinamento”, mas, a análise das outras assertivas não se correlacionaram positivamente. Quanto ao suporte material, o local de trabalho, subentendido como consultório foi o que representou o maior problema aos profissionais. A maioria das respostas (18, 54,6%) afirmou que os equipamentos necessários para o atendimento estavam em boas condições, como pode ser observado nos dados da Tabela 7.13.

Tabela 7-13 - Distribuição das notas médias aos itens do questionário para a mensuração do Suporte à Transferência Aplicado nos alunos do Treinamento on-line. São Paulo, abril de 2014 (n=33).

Domínio	Item		Sempre Frequentemente	Às vezes	Raramente Nunca	Total
Fatores Situacionais	Tenho tido oportunidades de usar no meu trabalho as habilidades que aprendi no treinamento	N	11	17	5	33
		%	33,3	51,5	15,2	100
	Falta me tempo para aplicar no trabalho o que aprendi no treinamento	N	8	15	10	33
		%	24,2	45,5	30,3	100
	Os objetivos de trabalho estabelecidos pelo meu chefe encorajam-me a aplicar o que aprendi no treinamento	N	13	10	10	33
		%	39,4	30,3	30,3	100
	Os prazos de entrega de trabalhos inviabilizam o uso das habilidades que eu aprendi no treinamento	N	8	15	10	33
		%	24,2	45,5	30,3	100
	Tenho tido oportunidades de praticar habilidades importantes recém adquiridas no treinamento [mas, comumente pouco usadas no trabalho]	N	12	12	9	33
		%	36,3	36,4	27,3	100
	Os obstáculos e dificuldades associados à aplicação das novas habilidades que adquiri no treinamento são identificados e removidos pelo meu chefe	N	10	12	11	33
		%	30,2	36,4	33,4	100
	Tenho sido encorajado pela minha chefia imediata a aplicar no meu trabalho o que aprendi no treinamento	N	12	10	11	33
		%	36,4	30,3	33,3	100
	Meu chefe imediato tem criado oportunidades para planejar comigo o uso das novas habilidades	N	9	12	12	33
		%	27,3	36,4	36,3	100
	Eu recebo as informações necessárias à correta aplicação das novas habilidades no meu trabalho	N	11	13	9	33
		%	33,3	39,4	27,3	100

Tabela 7-13

(Cont.)

Consequências associadas das novas habilidades	Em meu ambiente de trabalho minhas sugestões em relação ao que foi ensinado no treinamento são levadas em consideração	N	20	12	1	33
		%	60,6	36,4	3	100
	Meus colegas mais experientes apoiam as tentativas que faço de usar no trabalho o que aprendi no treinamento	N	18	11	4	33
		%	54,5	33,3	12,2	100
	Aqui passam despercebidas minhas tentativas de aplicar no trabalho as novas habilidades que aprendi no treinamento	N	10	14	11	33
		%	24,3	42,4	33,3	100
	Minha organização ressalta mais os aspectos negativos ex: lentidão dúvidas do que os positivos em relação ao uso das novas habilidades	N	8	8	17	33
		%	24,3	24,2	51,5	100
	Tenho recebido elogios quando aplico corretamente no trabalho as novas habilidades que aprendi	N	9	13	11	33
		%	27,2	39,4	33,4	100
	Quando tenho dificuldades em aplicar eficazmente as novas habilidades recebo orientações sobre como fazê-lo	N	6	11	16	33
		%	18,3	33,3	48,4	100
	Chamam minha atenção quando cometo erros ao utilizar as habilidades que adquiri no treinamento	N	3	6	24	33
		%	9,1	18,2	72,8	100

(Cont.)

Tabela 7-13

(Cont.)

Suporte de Material	Minha organização tem fornecido os recursos materiais equipamentos materiais mobiliário e similares necessários ao bom uso no trabalho das habilidades que aprendi no treinamento	N	15	8	10	33
		%	45,4	24,2	30,4	100
	Os móveis materiais equipamentos e similares tem estado disponíveis em quantidade suficiente a aplicação do que aprendi no treinamento	N	15	7	11	33
		%	45,5	21,2	33,3	100
	Os equipamentos e ou materiais por mim utilizados estão em boas condições de uso	N	18	8	7	33
		%	54,6	24,2	21,2	100
	As ferramentas de trabalho computadores mesas de exame sala de consulta estetoscópio otoscópio por exemplo são de qualidade compatível com o uso das novas habilidades	N	15	7	11	33
		%	45,5	21,2	33,3	100
	O local onde trabalho no que se refere ao espaço mobiliário iluminação ventilação e ou nível de ruído e adequado a aplicação correta das habilidades que adquiri no treinamento	N	11	8	14	33
		%	33,4	24,2	42,4	100

7.3. FATORES ASSOCIADOS AO IMPACTO

7.3.1. Aprendizagem e Reação

A reação apresentou associação positiva com a aprendizagem ($p < 0,005$); a avaliação geral correlacionou-se significativamente com o ganho entre as notas Pré e Pós, este ganho também se correlacionou positivamente com domínio “Moodle”. O domínio “Tutor” apresentou correlação significativa com a avaliação de aprendizagem tardia (P2). Estes dados podem ser vistos na Tabela 7.14 a seguir:

Tabela 7-14 – Associação entre Reação e Aprendizagem mensuradas no treinamento on-line. São Paulo, abril 2014 (n = 35)

Tipo	Média	Desvio-padrão	Correlações de Spearman		
			Nota Pós 1	Nota Pós 2	Dif. Pós 1 - Pré
TUTOR	4,03	0,44	0,076	0,399*	0,282
MOODLE	4,35	0,80	0,190	0,139	0,480*
CONTEUDO	4,19	0,60	0,094	0,156	0,27
MATERIAL	4,03	0,68	-0,17	0,193	0,184
Reação Geral	4,12	0,49	0,175	0,301	0,438*

* $p < 0,005$

7.3.2. Impacto em Profundidade

A Avaliação da Aprendizagem não se associou com o Impacto em Profundidade, o mesmo se deu com os itens do Perfil dos Alunos. Contudo, os domínios do Impacto em Profundidade associam-se positivamente com a Autoavaliação e a Avaliação de Reação

Com relação à correlação entre Reação e Impacto em profundidade, o papel do tutor e a Reação Geral foram os que apresentaram associação positiva com $p < 0,005$, como pode ser visto nos dados da Tabela 7.15 a seguir:

Tabela 7-15 - Associação entre Reação e Impacto em Profundidade mensurados no treinamento on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril 2014 (n = 35)

Domínios de reação	Avaliação	Rastreamento	Conduta	Suporte ao cuidador	Profundidade e geral
TUTOR	0,498*	0,371*	0,269	0,202	0,477*
MOODLE	0,370*	0,075	0,116	0,110	0,232
CONTEUDO	0,063	-0,168	0,039	0,056	0,078
MATERIAL	0,167	0,184	0,087	0,042	0,151
Reação Geral	0,475*	0,237	0,254	0,153	0,440*

* $p < 0,005$

O impacto em profundidade geral associou-se positivamente com as assertivas sobre pontualidade, capacidade de estudar autonomamente e autoavaliação geral. Estas mesmas assertivas associaram-se especificamente

com os domínios “Avaliação” e “Rastreamento”, como pode ser visto nos dados da Tabela 7.16 a seguir:

Tabela 7-16 - Associação entre Autoavaliação e Impacto em profundidade mensurados no treinamento on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril 2014 (n = 35)

Questões de reação	Avaliação	Rastreamento	Conduta	Suporte ao cuidador	Profundidade de geral
Assiduidade de acessos por semana	0,285	0,208	0,200	-0,192	0,137
Pontualidade cumprimento de prazos	0,378*	0,390*	0,339*	0,249	0,453*
Autonomia estudo individual dos conteúdos pesquisa por outros materiais	0,638*	0,454*	0,106	0,216	0,458*
Envolvimento, postura proativa, curiosidade e interesse	0,291	0,299	0,127	-0,141	0,208
Colaboração, participação nos fóruns e glossário	0,305	0,479*	0,255	0,219	0,466*
Geral que nota daria a seu desempenho em geral	0,464*	0,436*	0,334	0,116	0,461*

7.3.3. Impacto em Amplitude

O impacto em Amplitude associou-se positivamente com a autoavaliação e à Reação.

Com relação à associação entre a autoavaliação e o Impacto em Amplitude apresentou uma forte correlação que se mostrou negativa nos dados da Tabela 7.17, pois o impacto em amplitude foi medido utilizando uma escala de likert com escores invertidos. Tal qual na análise realizada na avaliação em profundidade, os itens com destaque foram: 1) Assiduidade,

acessos por semana; 2) Autonomia, estudo individual dos conteúdos, e pesquisa por outros materiais, 3) Envolvimento, postura proativa, curiosidade e interesse, 4) Geral que nota daria a seu desempenho em geral.

Tabela 7-17 - Associação entre Autoavaliação e Impacto em amplitude mensurados no treinamento para on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril 2014 (n = 35).

Questões de reação	Amplitude
Assiduidade: acessos por semana	-0,538*
Pontualidade: cumprimento de prazos	-0,291
Autonomia: estudo individual dos conteúdos, pesquisa por outros materiais	-0,455*
Envolvimento, postura proativa, curiosidade, interesse	-0,425*
Colaboração, participação nos fóruns e glossário	-0,293
Geral que nota daria a seu desempenho em geral	-0,359*

*p<0,005 (Likert invertido)

Também se identificaram associações entre Reação e Impacto em Amplitude, em razão a sua escala de avaliação invertida, já explicada anteriormente, mostra-se negativa. Com relação a Reação e Impacto em Amplitude, novamente o papel do tutor destacou-se, conforme os dados da Tabela 7.18.

Tabela 7-18 - Associação entre Reação e Impacto em Amplitude mensurados no treinamento on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril 2014 (n = 35).

Domínios de reação	Amplitude
TUTOR	-0,512*
MOODLE	-0,151
CONTEUDO	0,147

MATERIAL	-0,082
-----------------	--------

*p<0,005

7.3.4. Impacto em Profundidade e Amplitude e o Suporte à Transferência

O Suporte à transferência correlacionou-se negativa e significativamente com o impacto em profundidade. A correlação demonstrou que quanto pior a percepção do Suporte menor será o escore do impacto em profundidade.

O mesmo ocorreu com a correlação do suporte com o impacto em amplitude, porém os índices de correlação foram baixos e não significativos, como demonstram os dados da Tabela 7.19.

Tabela 7-19 - Associação entre Suporte à transferência e Impacto em Profundidade e em Amplitude mensurados no treinamento on-line de Identificação da Demência em Idosos. São Paulo, abril 2014 (n = 35)

Impacto em Profundidade e Amplitude	Fatores situacionais	Consequências das novas habilidades	Suporte material	Suporte TRANSFERÊNCIA
Avaliação	-0,281	-0,145	-0,473*	-0,375*
Rastreamento	-0,358*	-0,14	-0,492*	-0,439*
Conduta	-0,337	-0,291	-0,332	-0,405*
Suporte ao cuidador	-0,303	-0,235	-0,353*	-0,349*
Profundidade geral	-0,368*	-0,264	-0,487*	-0,479*

Amplitude	0,118	0,094	0,182	0,137
-----------	-------	-------	-------	-------

$p < 0,005$

8. DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O objetivo geral deste estudo foi alcançado, uma vez que o treinamento on-line para identificação da demência em idosos foi desenvolvido e avaliado, como proposto.

A apresentação da análise dos dados será realizada em dois momentos. Inicialmente o treinamento on-line será abordado com base nos pressupostos teóricos de seu desenvolvimento, ancorados nos componentes do MAIS e IMPACT e nas avaliações de reação, autoavaliação e de aprendizagem pré, pós a longo prazo. No segundo momento, será analisado o Impacto no trabalho medido em amplitude e profundidade.

8.1. Desenvolvimento e Avaliação do Treinamento on-line Identificação da Demência em Idosos

Desenvolver um treinamento com base nos pressupostos teóricos de Ausubel (1980), encontrou um importante suporte na metodologia MAIS de Borges-Andrade (2006), à medida em esta fornece informações imprescindíveis para o desenho do projeto pedagógico do treinamento^(61, 73).

Para a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (1980), o aluno é o centro do processo, suas características e conhecimentos anteriores devem ser considerados no momento que o curso está sendo preparado, pois

somente desta forma é possível estabelecer um processo ativo de construção do conhecimento, pois é com base no saber do aluno que novos conhecimentos são ancorados⁽⁶¹⁾.

Por sua vez, a metodologia MAIS, estabelece que o processo de desenvolvimento de um treinamento deve ter início com a “análise de necessidades”. Nesta etapa, são identificados os insumos, isto é, os fatores físicos e sociais, as expectativas e conhecimentos do grupo anterior à instrução, que podem afetar os resultados⁽⁷³⁾.

O levantamento das necessidades do treinamento é destacado como um fator importante, por requerer análises abrangentes que considerem a definição do tema e os objetivos, articulando três níveis de necessidades: organizacionais, do grupo e dos indivíduos⁽¹²⁶⁾.

No nível organizacional, estão contemplados os hiatos de habilidades e competências comuns a todos ou quase todos indivíduos da organização, elas devem ser consideradas pela importância em apoiar o processo estratégico da organização. As necessidades do grupo, mesmo que este seja formado por diferentes profissionais, estão relacionadas à “cadeia produtiva”, considerando as habilidades necessárias para que estes executem atividades semelhantes e interdependentes. No nível individual, as necessidades estão situadas, primordialmente, nas habilidades e competências⁽¹²⁷⁾.

Um caminho para se estabelecer um diagnóstico de necessidades de treinamento pode ser trilhado, considerando indicadores e informações realizadas por meio de entrevistas com clientes internos e externos, análise de desempenhos, entrevistas de desligamentos ou qualquer outro indicador⁽⁹⁵⁾.

No treinamento on-line em questão, a análise das necessidades foi um processo longo que começou com a escolha do tema central a ser trabalhado - cuidado com idosos. Este assunto é amplo em razão da mudança significativa no perfil epidemiológico da população atendida nos serviços de saúde tem requerido especial atenção dos gestores públicos, como confirma o documento da OPAS⁽⁹⁹⁾.

Ainda, considerando as necessidades do treinamento on-line, no nível organizacional, ressalta-se a importância de sensibilizar e orientar o grupo profissional da saúde sobre a capacidade de reconhecer os sinais sugestivos da demência, bem como identificar e avaliar objetivamente uma queixa de alteração cognitiva, debelando mitos sobre o envelhecimento e a demência, conforme está referendado no Caderno Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa (2006) ^(97, 99, 127).

Definir o público-alvo do treinamento on-line (médicos e enfermeiros) permitiu inferir três aspectos do planejamento: (1) os papéis desses profissionais na atenção básica e, por conseguinte, que habilidades podem ser desenvolvidas; (2) os conhecimentos anteriores relacionados à sua área de formação e (3) à fluência digital.

A definição do tema do treinamento, a escolha do público alvo e das habilidades que deveriam ser desenvolvidas/fortalecidas no treinamento foram preponderantes para a definição dos objetivos de desempenho e educacionais.

Os objetivos educacionais direcionam todo o processo de desenvolvimento do treinamento, delimitando os conteúdos, auxiliando o professor e o aluno a manter o foco, reduzindo a chance de sobrecarga de

atividades, bem como nortear o processo avaliativo. É mediante a formulação dos objetivos que são definidos o conteúdo a ser ministrado, a determinação das estratégias de ensino, a seleção de recursos instrucionais, como também das técnicas de avaliação⁽¹²⁸⁾.

Nesta pesquisa, utilizou-se a Taxonomia de Bloom para delinear 15 objetivos educacionais, que contemplavam os domínios cognitivos, afetivos e psicomotores. As habilidades cognitivas apresentavam vários níveis de profundidade e complexidade como: conhecimento, compreensão, análise, aplicação e avaliação⁽¹⁰⁵⁾.

A clareza da descrição dos objetivos educacionais é condição preponderante para a definição das demais etapas dos processos de desenvolvimento do treinamento e da avaliação de impacto em profundidade. Conforme Borges-Andrade (2006), as medidas de impacto individuais devem estar voltadas ao alcance dos objetivos, mantendo foco no comportamento descrito e esperado⁽⁷³⁾.

Nesse sentido, cabe apontar a modificação do público-alvo de médicos e enfermeiros para profissionais da saúde, bem como a ampliação do local da pesquisa de ESF para equipamentos de saúde de atenção secundária com ambulatórios especializados. Embora fosse esperado que todos os profissionais de saúde de nível superior atuassem com idosos e fossem capazes de avaliar objetivamente uma queixa ou situação suspeita de alteração cognitiva, alguns participantes tiveram dificuldades em atingir, sobretudo, os objetivos afetivos e psicomotores por não atuarem diretamente com idosos. Os alunos manifestaram tais dificuldades ao longo do treinamento como podem ser elucidadas nas falas a seguir:

“...Achei pouco tempo para realizar a aplicação do teste com os idosos da unidade. Gostaria de ter feito com outros, mas devido ao curto tempo não pude realizar, pois teria que entrar em contato com eles e trocar de horário, já que vêm nas oficinas em outro período, que não é o meu de trabalho...”

“... como em meu serviço, os idosos vão para realizar procedimentos específicos e nem sempre eu tenho contato com eles... apliquei os testes em que estava de acompanhante e apliquei na minha avó e na vizinha...”

A atuação predominante desses profissionais estava relacionada às atividades administrativas, dificultando o alcance das habilidades cognitivas de síntese e avaliação que tratavam dos objetivos psicomotores e atitudinais, sobretudo, os relacionados a: avaliar objetivamente uma queixa de alteração cognitiva; aplicar os instrumentos de avaliação cognitiva; Identificar os sinais e sintomas de uma demência possivelmente reversível, estabelecer condutas e cuidados para as situações identificadas na prática profissional, bem como oferecer apoio, orientação e cuidados aos idosos com diagnóstico de demência e seus cuidadores e sensibilizar a equipe de saúde sobre a questão da demência em idosos, desmitificando o assunto e orientando sobre os principais sinais e sintomas.

Em relação às características dos profissionais que realizaram o treinamento on-line, destacam-se o sexo feminino e a faixa etária entre 31 e 50 anos. Estas características são reforçadas, comparando-se com os estudos relacionados ao perfil dos profissionais que atuam em serviços primários e

secundários de saúde no Brasil, que representam 90% da força de trabalho nas equipes de saúde ⁽¹²⁹⁻¹³¹⁾.

O fato das mulheres corresponderem à grande maioria dos alunos (37, 92,5%) encontra respaldo também no perfil recorrente de participantes de cursos on-line demonstrados no Censo EaD 2012, por 55% dos alunos dos cursos livres serem do sexo feminino. Entretanto, em relação à idade, estes dados difeririam dos dados do Censo EaD 2012, cuja a frequência de alunos acima de 30 anos foi de 43% ⁽¹³²⁾.

Tomasi (2012) demonstra que profissionais mais jovens (com menos de 30 anos) atuam predominantemente no Programa de Saúde da Família, e os com 46 anos ou mais estão mais presentes em equipamentos com modelo tradicional de assistência - as UBS (Unidades Básicas de Saúde) ⁽¹³³⁾.

A correlação entre a idade e o ensino a distância pode ser analisada no âmbito da autonomia no processo ensino-aprendizagem e das características e competências tecnológicas. O fato de o aluno ser um adulto pode ser considerado uma característica positiva para o treinamento on-line, visando à autonomia, independência e capacidade de estabelecer diferentes estratégias para seu próprio aprendizado. Moore (1993) afirma que o aprendizado ocorre pelo grau de responsabilidade que este assume para a condução de suas atividades e conforme Dubrin (2002) não existe relação entre a idade e o desempenho/aquisição de conhecimento ^(134, 135).

Esta característica encontra também sustentação teórico-pedagógica nos princípios da Andragogia, que tratam da educação de adultos. A Andragogia foi, amplamente, testada e aplicada na formação profissional e

na educação permanente em enfermagem, apresentando ações bem-sucedidas para conduzir adultos ao aprendizado⁽¹³⁶⁾.

Em relação às competências tecnológicas, Marc Prensky (2001), cientista norte-americano, faz uma distinção entre duas gerações, introduzindo os termos: “Nativos digitais e imigrantes digitais”⁽¹³⁷⁾.

Os nativos digitais são a geração que fala a língua da tecnologia da informação e comunicação. Acessam e produzem informações na rede em colaboração e conexão total e de forma não linear. Os imigrantes digitais são aqueles que foram “socializados” na nova linguagem tecnológica, começaram a usar as TIC mais tarde na vida, conservam algum “sotaque” e guardam resquícios da cultura anterior em que foram socializados⁽¹³⁷⁾.

Em relação ao perfil dos alunos no treinamento on-line, ainda, foi possível verificar, com base na análise dos “insumos” descritos por Borges-Andrade, que a quase metade dos alunos 17 (47,2%) é imigrante digital e nunca participou de cursos ou treinamentos a distância, e os que viveram essa experiência classificaram-na como insatisfatória. Os sentimentos dos treinandos foram de insegurança e receio em realizar um curso a distância, ponderando não estarem dispostos a enfrentar o desafio de estudar de forma autônoma. Embora 22(55%) tenham reconhecido que a autonomia e autodisciplina são competências fundamentais na aprendizagem on-line.

Esta característica comum ao grupo de alunos imigrantes digitais, formado com base na abordagem pedagógica tradicional, sustentada no modelo presencial de ensino, apresenta, frequentemente, pouca familiaridade com a tecnologia e demonstra dificuldades em assumir a autonomia de seu

processo de aprendizagem, uma vez que por muito tempo seu papel não era um produtor de conteúdo, mas, sim, um reproduzidor⁽¹³⁸⁾.

Esse aluno encontra-se em um momento de mudança do paradigma educacional, que implica romper com uma visão de mundo a qual está habituado e estabelecer um processo ativo de construção de uma nova identidade, a de aluno virtual. Conforme Behar (2012), “Para isso, se faz necessário remodelar o que já foi elaborado durante anos de um processo educacional em situações presenciais”⁽¹³⁸⁾.

De acordo com a autora, trata-se de um processo de transformação constante, em que são necessários três pontos fundamentais:

(1) Atuação estratégica: organização do tempo, formas de comunicação, disposição e motivação para a temática; (2) Compreensão das características do grupo, bem como das tarefas, dos objetivos do curso e do contexto em que está inserido; e (3) Condições tecnológicas, que se referem à conexão do aluno, à utilização das ferramentas e à familiaridade com a tecnologia⁽¹³⁸⁾.

Nosso país apresenta uma séria distorção na distribuição de renda e de acesso à tecnologia e à educação de qualidade, e o cenário de transição entre gerações torna-se complexo, impondo esforços políticos importantes de investimento na educação permanente em saúde⁽¹³⁹⁾.

Destaca-se que os profissionais de saúde do treinamento on-line, embora demonstrassem medo, ansiedade e pouca disponibilidade em aprender sozinhos, obtiveram ganhos reais de aprendizagem, participaram ativamente dos fóruns, de forma colaborativa e integradora, bem como

cumpriram, na maioria das vezes, os prazos de entrega dos trabalho. As questões e dúvidas levantadas pelos alunos eram pertinentes, demonstrando interesse pela busca por informações e conteúdo fora do ambiente do treinamento. As avaliações relatadas pelos alunos, espontaneamente, podem ratificar essa análise:

“...Procurei me esforçar e cumprir todas as etapas. Antes de entregar tarefas, procurei aprender realmente aquilo que me ensinavam, devido acreditar na grande importância do assunto...”

“...Apesar das dificuldades por ser novata neste tipo de curso, me considero vitoriosa devido ter vencido o receio que sempre tive em relação a esse tipo de curso, achei que não daria conta e, no entanto, consegui vencer...”

O fato de o treinamento on-line ter sido baseado nos pressupostos da aprendizagem significativa e nos princípios da Andragogia coadunou-se com o componente “procedimentos” do modelo MAIS e reforçou, novamente, a importância de reconhecer e valorizar as características do público alvo e a importância de delinear os objetivos instrucionais e de desempenho ⁽¹⁰⁶⁾.

Os conceitos da Aprendizagem Significativa como a Diferenciação Progressiva e os Organizadores Prévios ou subsunçores dão sustentação ao treinamento, embasando o desenvolvimento dos materiais educacionais digitais, o desenho do treinamento e a escolha das atividades de aprendizagem de forma a criar condições necessárias para que a aprendizagem significativa ocorra.

Os MEDs constituem-se em eficientes “organizadores prévios”, capazes de introduzir conceitos e apresentar as informações de maneira geral, ampla e abstrata até outras mais específicas, elaboradas e inclusivas, ou seja, os conceitos podem ser introduzidos, progressivamente, sendo diferenciados em termos de detalhe e especificidade. Assim, o material pode apresentar diversos níveis de complexidade e permitir aos estudantes selecionarem essas atividades em diferentes graus de dificuldade, de acordo com seu interesse e capacidade⁽³⁸⁾.

O treinamento desenvolvido lançou mão dos MEDS que utilizaram diversos recursos, como vídeos, aulas interativas com AVA, tutoriais, ilustrações, esquemas gráficos, mapa conceitual e fluxogramas, artigos e revistas científicas, documentos e protocolos do Ministério da Saúde, visando a proporcionar uma aprendizagem interativa por meio de vários sentidos e estimular a reflexão e a tomada de decisão com base nas simulações sobre as situações da prática do cuidado com idosos.

Ressalta-se, ainda, que todas as atividades avaliadas do treinamento on-line, tinham como finalidade levar o aluno a realizar a síntese do conhecimento, conduzindo-o a um processo de imersão sobre as questões de identificação da demência no idoso. Uma das atividades utilizou um estudo de caso que abordou uma situação real da prática profissional.

O estudo de caso é um caminho ativo onde o aluno é levado a analisar criticamente uma situação e buscar formas de solucionar o problema, para tanto é necessário que tenha conhecimentos específicos, ou seja, capaz de buscá-lo⁽¹⁴⁰⁾.

Os alunos participaram, ativamente, dos fóruns, que foram construídos com base na reflexão sobre a prática social do aluno, considerando suas vidas, experiências concretas e a percepção que possui sobre o objeto de estudo e foram submetidos a um processo de questionamento mediado pelos tutores e compartilhado com os demais colegas.

Embora o foco da teoria de Ausubel, da aprendizagem significativa, esteja no indivíduo, no que ele já sabe e em sua capacidade de, ancorado em conhecimentos anteriores, estabelecer a aquisição e a retenção dos novos conceitos, o material deve ser potencialmente significativo para o aprendiz, ou seja, o ambiente de aprendizagem, o material apresentado ao aluno, e, no caso a aprendizagem on-line, acrescenta-se a figura do tutor que tem papel de destaque. Eles devem funcionar como organizadores e podem auxiliar os indivíduos a identificar o conteúdo relevante em sua estrutura cognitiva, explicar a relevância desse conteúdo para a aprendizagem do novo material; salientar relações importantes ao se oferecer uma visão geral do material em um nível mais alto de abstração; fornecer elementos organizacionais inclusivos que destaquem o conteúdo específico do novo material.

Na perspectiva da metodologia dialética, é essencial o processo de análise para superar uma visão sincrética inicial dos alunos, por percepções, visões e ações progressivamente mais elaboradas. O processo requer dos estudantes uma apropriação ativa e consciente dos conhecimentos, conceitos e fundamentos teóricos e de sua aplicação prática, que se estabelece com a mediação do professor que deliberadamente planeja, propõe e coordena estratégias compostas por suas ações⁽¹⁴¹⁾.

Denota-se, assim, a importância do planejamento do treinamento on-line para o estabelecimento do processo de apreensão e a construção do conhecimento, ou seja, a escolha das atividades, AVA, estratégias, MEDs, recursos digitais e formas de avaliação a serem efetivadas sob o acompanhamento do tutor, visando aos objetivos pretendidos.

Esta análise demonstra que as estratégias instrucionais parecem ter atingido seu objetivo de colaborar para um processo de aprendizagem significativa e de construção do conhecimento, como pode ser comprovado nos resultados da avaliação pré, pós e a longo prazo. Os resultados da pesquisa demonstraram que houve um ganho significativo na avaliação imediata e a longo prazo quando comparados com as notas pré-treinamento. O grupo mostrou-se heterogêneo em ambos os momentos da avaliação o que pode ser percebido pela manutenção do desvio padrão em 1,2.

A literatura aponta diversas pesquisas de avaliação de aprendizagem como modelo pré e pós-intervenção com resultados que demonstram, frequentemente, o aumento significativo das notas. [\(142-145\)](#).

Entretanto, em relação à aprendizagem a longo prazo, as investigações mostram dados discrepantes apontando como no caso do estudo de Bell e colaboradores (2008) ganho significativo na avaliação imediata e pouca retenção a longo prazo, reforçando a necessidade de acompanhamento do aluno, bem como a realização de revisões e feedback semanais.

Nessa perspectiva, a pesquisa desenvolvida por Puspitasari (2013) que utilizou estratégias ativas de aprendizagem, demonstrou ganho na

avaliação pós-intervenção e manutenção dos mesmos níveis de aprendizagem após 6 semanas⁽¹⁴⁶⁾.

Para Wojcikowski e Kirk (2013), a retenção parece estar vinculada ao tipo de retorno que aluno recebe logo que termina suas atividades no ambiente on-line, pois comparando-se os grupos de alunos que receberam feedback simples e padronizados apresentou maior declínio na retenção quando comparado com outro que recebeu um feedback detalhado⁽¹⁴⁷⁾.

A presente pesquisa lançou mão de uma estratégia de feedbacks completos, cada situação foi avaliada uma a uma e os tutores discutiam com os alunos seus erros e auxiliavam-nos a buscar outras respostas por meio da indicação de textos complementares, dicas sobre o conteúdo na aula, estabelecendo a chamada avaliação formativa. Esta estratégia parece estar refletida na melhora contínua na nota dos alunos durante o treinamento e, por conseguinte, na média final também na avaliação de aprendizagem realizada 180 dias, após o encerramento das atividades.

Ainda, estabelecendo a correlação entre a aprendizagem e a reação, foi possível demonstrar no presente estudo que a aprendizagem correlacionou-se moderada e positivamente com as medidas de reação, com destaque para o Ambiente de Aprendizagem (0,480*), a Reação geral (0,438*) e o Tutor (0,399*). As duas primeiras tiveram efeito no ganho das notas obtidas na avaliação pós-imediata o tutor colaborou com a retenção de conhecimento a longo prazo.

No presente estudo, os resultados encontrados foram ao encontro dos dados apresentados por Borges-Andrade, Abbad e Gama (2000) que

identificaram correlação positiva entre os níveis de reação e a aprendizagem⁽⁷⁴⁾.

Vale destacar que o instrumento utilizado para avaliar a reação obteve excelentes resultados nos testes de consistência interna. Como sugerido por Borges-Andrade, Abbad e Gama (2000) seguiu um modelo mais analítico, organizado em domínios mais representativos e possivelmente mais úteis, porque possibilitam retroalimentações mais precisas e relevantes dos domínios avaliados, facilitando, desse modo, o aperfeiçoamento do próprio treinamento⁽⁷⁴⁾.

Diante do alto grau de reação dos alunos com média de 4,26 + 062, pode-se demonstrar que os alunos avaliaram positivamente o treinamento on-line no que diz respeito à organização, seleção e desenvolvimento do treinamento, bem como as estratégias e os MEDs utilizados; a navegabilidade e as características visuais do material didático e o acompanhamento dos tutores.

“O material didático foi muito bem elaborado e gostaria de ter esses conteúdos para consultas no trabalho”.

“...vivemos esse problema não só aqui na unidade, em casa, com nossos idosos essas coisas também acontecem, o material do curso me ajudou muito...”

“Conteúdo bom, trouxe subsídios para minha atividade profissional e estou usando o MEEM para usuários que

através de nossa observação presumimos algum comprometimento”

Pei-Chen Sun e Tsai (2008) destacam em sua pesquisa que os fatores que interferem na satisfação do aluno com cursos a distância estão relacionados à ansiedade com uso do computador, a atitude do tutor, à facilidade de navegação, à qualidade do material e à utilidade percebida na aplicação do conteúdo ensinado⁽¹⁴⁸⁾.

A avaliação positiva da reação dos alunos demonstrou que o treinamento on-line atingiu excelentes níveis de satisfação, isto mostra que os alunos conseguiram superar as deficiências tecnológicas e enfrentar o desafio da transformação do aluno passivo para assumir o papel central do processo de ensino-aprendizagem.

Correlacionando a avaliação da satisfação e a autoavaliação positiva dos profissionais da saúde no treinamento on-line, pode-se refletir sobre a importância da autonomia do aluno tratando-se de ambientes virtuais de aprendizagem, bem como a relação que ocorre no ambiente virtual entre o tutor, aluno, material didático e o grupo de alunos.

Considera-se que a aprendizagem não depende exclusivamente dos componentes do treinamento, mas devem ser analisadas as características da clientela, sua disponibilidade em aprender e sua motivação. Souza (2010) esclarece que o processo de ensino-aprendizagem é entendido atualmente como uma construção ativa do aluno, por isso, este deve ser capaz de estabelecer suas próprias metas, planejar e monitorar seus esforços com o objetivo de aprender⁽¹⁴⁹⁾.

Na perspectiva de Moreira, Arnold e Assumpção (2006), em ambientes virtuais de aprendizagem, a ação cognitiva não se limita ao manuseio dos recursos tecnológicos, a aprendizagem exige mais, é necessário interação permanente entre o estudante/sujeito do processo e o conteúdo/objeto do processo. O aluno deve desenvolver a capacidade de autonomia para garantir a condução e a efetivação de sua aprendizagem, uma vez que não dispõe diretamente do acompanhamento presencial do professor, para realizar seus estudos e construir o conhecimento⁽¹⁵⁰⁾.

Valente, Prado e Almeida (2003) apontam que as estratégias de educação on-line possam promover a integração entre professores e alunos e aluno-aluno, tornando-se dinâmica, atrativa, possibilitando o desenvolvimento e o exercício da autonomia por parte dos educandos, bem como proporcionando aprendizagem significativa⁽¹⁵¹⁾.

Observa-se, que a plataforma Moodle e os tutores apresentaram os maiores índices de satisfação, bem como uma relação estatisticamente significativa com a aprendizagem. Ressalta-se, ainda, que o tutor representou o domínio com melhor avaliação no inquérito de reação, apontando para a importância do papel do tutor no treinamento on-line em saúde.

O Moodle vem sendo largamente utilizado como ambiente virtual de aprendizagem no Brasil, sua flexibilidade permite que o autor/professor utilize diferentes ferramentas para desenvolver um curso e permite que este gerencie as atividades e notas dos alunos.

Por sua flexibilidade e riqueza de recursos, o Moodle é uma importante ferramenta para criar ambientes de aprendizagem potencialmente significativos e colaborativos, como fez Prado (2011) que utilizou o ambiente

Moodle para alunos de licenciatura em enfermagem com resultados bastante positivos⁽¹⁵²⁾.

Carley e Mackway-Jones (2007) também usaram como ambiente de aprendizagem com resultados acima do esperado *“It provides insight into the effectiveness of that education, and records the students’ activities and achievements to a level far beyond that achievable through traditional teaching methods”*. Vélez Vélez, Hernández, et al (2011) em Madri - ES utilizaram o moodle como ambiente de aprendizagem, usando suas ferramentas colaborativas como glossário e diário e obtiveram índices de satisfação superiores a 94% ^(153, 154).

Embora as pesquisas demonstrem que os alunos apresentem grau de satisfação ao navegarem pelo Moodle, o apoio e a orientação dos tutores, sobretudo, no início de treinamento on-line, torna-se essencial, em especial, diante das características da população, predominantemente de imigrantes digitais.

No presente estudo foram desenvolvidos tutoriais de navegação e de utilização dos recursos tecnológicos, bem como os tutores tiveram atuação intensa, no sentido de orientar as ferramentas, sobretudo, no início do curso, visando à inclusão digital e à adaptação dos alunos ao ambiente digital.

O treinamento on-line contou com um tutor para cada 20 alunos, e sua presença foi importante para o desenvolvimento das atividades programadas e alcance dos objetivos. O tutor é de fundamental importância nos cursos e treinamento on-line, tendo em vista que ele é o sujeito que acompanha o aluno desde o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem quanto às questões técnico-pedagógicas do curso.

Edith Litwin (2001) destaca que um bom tutor deve promover a realização de atividades e apoiar sua resolução, e não apenas mostrar a resposta correta; oferecer novas fontes de informação e favorecer sua compreensão. “Guiar, orientar, apoiar” devem referir-se à promoção de uma compreensão profunda, e estes atos são responsabilidades tanto do docente no ambiente presencial como do tutor na modalidade a distância⁽¹⁵⁵⁾.

Johnston (2005) em uma revisão sistemática aponta o tutor como o grande influenciador da satisfação do aluno, seguido da flexibilidade, do menor número possível de problemas técnicos o que colabora com a redução da ansiedade e diminui o risco de frustração, somam-se a estes fatores a qualidade do material e a possibilidade de interagir com outros alunos⁽¹⁵⁶⁾.

Observa-se, ainda, que o perfil dos tutores do treinamento foi fundamental para o alcance da satisfação dos alunos, apresentando características relacionadas à especialização na área, com profundo conhecimento do tema, tendo rapidez e assertividade nas respostas, bem como demonstrando disponibilidade e paciência para apoiar os alunos em todo o processo de construção do conhecimento. Os alunos mantiveram contato regular com seus tutores e a maioria sentiu-se apoiada e estimulada por eles.

“...Foi muito bom participar do curso, a experiência e também o conhecimento sobre o assunto da tutora XXX foram maravilhosos, a cada módulo eu percebia a grande evolução e como foi produtivo participar dessa oportunidade...”

“...Eu fiz um curso a distância há 3 anos e, realmente, não gostei nenhum um pouco. O maior diferencial neste curso (identificação da demência) foi justamente a participação do tutor e esclarecimentos de dúvidas. No outro curso não havia qualquer participação do tutor, deixando o aluno à mercê de várias dúvidas. Foi ótima esta experiência com tutora XXX, pois além de esclarecer estimulava com o apoio e mostrava os erros a serem melhorados...”

“...Foi muito importante os comentários e observações que foram enviados pelo tutor. Me levou a ter mais interesse pelo assunto e a repensar formas de trabalho e a visão em relação ao tratamento dos idosos que procuram nosso serviço...”

Diante do exposto foi possível comprovar, no presente estudo, por meio das avaliações de Reação, autoavaliação e de Aprendizagem que o treinamento de identificação da demência em idosos atingiu os objetivos esperados. Os alunos manifestaram-se satisfeitos em viver a experiência proporcionada pelo treinamento, e as avaliações de aprendizagem imediata e longo prazo demonstrem que a aprendizagem e a retenção do conhecimento ocorreram de fato.

Sob esta perspectiva, verificou-se que foi possível desenhar um curso on-line com base nos pressupostos teóricos de Ausubel, da metodologia dialética e dos pressupostos da Andragogia que fortaleceram e facilitaram o estabelecimento das pontes de significado por meio da contextualização, da pertinência, concretude e forma de apresentação das informações.

Conforme indica Ausubel (2003), os estudos sobre a aquisição e retenção do conhecimento não se restringem aos contextos da instrução formal em escolas e universidades; na verdade, aquisição e retenção do conhecimento são tópicos de interesse nas diversas áreas da sociedade que envolvem aprendizagem contínua na busca de mais eficiência. Pantoja e Abbad (2003) alertam que, é preciso compreender melhor os fenômenos que envolvem a aprendizagem, construindo e testando modelos mais abrangentes que apresentem medidas com alto grau de validade e fidedignidade^(69, 84).

8.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTO

Embora as análises de reação e aprendizagem sejam muito importantes, não são suficientes para alavancar as mudanças que tanto o indivíduo como a organização esperam e precisam com base nos treinamentos. Borges-Andrade e Abbad (2006) apontam para a necessidade de investigar as relações com os demais níveis de avaliação, explorar o ambiente pós-treinamento e buscar compreender como este pode interferir nos resultados esperados do treinamento^(92, 157).

Nesta perspectiva, o presente estudo teve como objetivo avaliar o impacto em profundidade e amplitude, bem como o suporte à transferência do treinamento on-line, conforme os modelos propostos por Borges-Andrade e Abbad (2012)⁽⁷⁰⁾.

Para avaliação do impacto em profundidade foi construído e validando instrumento específico, visando a identificar a transferência do que foi aprendido pelos profissionais de saúde no treinamento on-line, para o

trabalho nos diferentes equipamentos de saúde ambulatorial da região de atuação do SEGG. A avaliação abrangeu tarefas relacionadas a quatro grandes domínios: (1) Avaliação; (2) Rastreamento; (3) Conduta; e (4) Suporte ao cuidador.

Freitas (2006) afirma a importância das etapas de planejamento de treinamento e da definição clara dos objetivos instrucionais para a realização da avaliação do impacto em profundidade⁽⁸⁸⁾.

O impacto em profundidade avaliado apresentou uma nota média de $3,66 + 0,76$, de maneira heterogênea entre os domínios mensurados, permitindo demonstrar que ocorreu a transferência da aprendizagem para a prática profissional. Os domínios “Avaliação” e “Rastreamento” foram os que obtiveram maiores índices de impacto.

Esses domínios englobam atividades realizadas individualmente em consultas e atendimento direto com pacientes idosos, ou seja, ações de cunho prático cuja decisão de executá-las cabe exclusivamente ao próprio profissional, independente dos recursos materiais, físicos ou de outros profissionais.

As assertivas do domínio “Avaliação” englobam ações que devem ser realizadas pelos profissionais da saúde no cuidado ao paciente idoso, quando há queixa ou suspeita de alteração cognitiva. Para Paixão Jr. (2005), os testes rápidos de avaliação cognitiva podem ser realizados por profissionais da saúde desde que estejam treinados⁽¹⁵⁸⁾.

O desempenho do domínio “Rastreamento” obteve resultado positivo e a maioria dos profissionais (94%) afirma estar mais atenta às

alterações cognitivas e de memória dos pacientes idosos sob seus cuidados. Entretanto, as assertivas 2 e 4 que avaliavam, respectivamente, a aplicação rotineira dos testes rápidos de memória e a avaliação sistemática e integral da pessoa idosa foram respondidas positivamente, somente, por 40% e 48,6% dos treinandos.

As informações sobre as ações dos profissionais com o paciente idoso refletidas no treinamento on-line foram multiplicadas às equipes dos profissionais das UBS, visto que 60% deles afirmaram que passaram a discutir as questões que envolvem a demência com outros profissionais que compõem a equipe. Esta é uma informação relevante, pois estes posicionaram-se como multiplicadores do conhecimento e com suas equipes podem estabelecer estratégias dirigidas às necessidades da população que atendem.

O domínio “Conduta” foi o que teve pior desempenho, e o que se comportou de forma mais heterogênea. A assertiva sobre a conduta em idosos mal-sucedidos nos testes cognitivos foi a que recebeu notas mais baixas. Este domínio era o que dependia, fortemente, das competências de médicos e enfermeiros atuantes na estratégia de saúde da família, pois as assertivas envolviam questões como solicitação e avaliação de exames, encaminhamentos para outros profissionais ou outros equipamentos. Tais ações estão descritas no perfil de competências do Ministério da Saúde. ⁽¹⁵⁹⁾

Quanto ao domínio “Suporte ao Cuidador”, os profissionais (83,3%) afirmaram sentir-se seguros em orientar cuidadores e familiares de idosos com demência, porém as assertivas referentes ao atendimento e acompanhamento específico das famílias e dos idosos apresentaram índices baixos de respostas positivas.

Ainda, com o objetivo de aumentar a confiabilidade dos resultados obtidos nesta avaliação de impacto, baseada no estudo de Soares Neto (2009), utilizou-se uma escala de “Contribuição do treinamento on-line para aquisição e fortalecimento de habilidades”, associada ao questionário de avaliação de impacto em profundidade⁽¹⁶⁰⁾.

Os resultados dos escores desta escala de contribuição do treinamento on-line foram altos e todos os domínios correlacionam-se positivamente com a avaliação de impacto em profundidade. Estes dados demonstram que o treinamento contribuiu decisivamente para a aquisição das habilidades descritas, instrumentalizando os treinados a atuarem de forma mais assertiva com a população idosa, considerando os objetivos do treinamento. Os conceitos abordados no treinamento on-line foram específicos da área de geriatria e gerontologia e são pouco abordados na formação generalista dos profissionais de saúde.

As diferentes propostas de atenção à saúde convivem e divergem entre si, e a prática profissional dirigida ao idoso é questionada em sua eficiência, uma vez que ainda não se desenvolveu um olhar integral com uma visão ampliada do processo saúde-doença, necessários para o atendimento do idoso. Araújo e Barbosa (2008) afirmam que a atenção básica de saúde, dentro da integralidade e equidade rumo à universalidade, deve construir-se com ações e serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde exercida por equipes multiprofissionais⁽¹⁶¹⁾.

A avaliação do impacto do treinamento amplitude, cujo interesse reside nos efeitos gerais do evento instrucional sobre o desempenho de tarefas relacionadas diretamente ou não ao conteúdo aprendido no treinamento on-line, apresentou bom escore positivo $2,23 \pm 0,81$ (Likert 1 –

concordo totalmente) e comportou-se de forma homogênea com baixo desvio-padrão.

Destaca-se que as assertivas que apresentaram frequência superior a 70% de respostas positivas (concordou e concordo plenamente) relacionaram-se à busca por oportunidade de colocar em prática o que aprendeu; associar as habilidades aprendidas ao menor número de erros cometidos; realizar o trabalho de forma mais assertiva no que tange às ações discutidas no treinamento e considerar a qualidade de seu trabalho. Ainda, todas as demais assertivas mantiveram frequência superior a 50% de concordância (concordou concordo plenamente) exceto em relação a influência do treinamento on-line nas mudanças de rotinas de trabalho que obteve uma frequência de 44,1%.

Como o instrumento utilizado nesta pesquisa foi o estabelecido por Abbad e colaboradores (2012), as informações levantadas diziam respeito à frequência de utilização do conteúdo aprendido, melhoria da qualidade do desempenho de tarefas e aumento na assertividade durante as consultas e redução dos erros na execução das tarefas. Tamayo e Abbad (2006) apontam que o impacto em amplitude pode ser influenciado por algumas variáveis como: proximidade do conteúdo ensinado no treinamento às situações reais de trabalho, motivação para aprender e aplicar, reação ao treinamento e, em alguns casos, suporte material e aprendizagem [\(115, 162\)](#).

Sob esta ótica é possível inferir que a forma com que o treinamento foi planejado, desenvolvido e aplicado, a escolha pela Aprendizagem Significativa alicerçada na Andragogia e na metodologia dialética tenham corroborado o impacto em amplitude, mas esta afirmação implica novas pesquisas para identificar de que forma o desenho do

treinamento pode ter efeito sobre o impacto. A reação ao treinamento, como já visto anteriormente, foi positiva e tal como se associou ao ganho de conhecimento, aqui também apresentou efeitos positivos, correlacionando-se, significativamente, com os impactos em amplitude e em profundidade.

Nesta pesquisa, a presença do tutor mostrou-se importante, tanto para o impacto em profundidade como para o impacto em amplitude, novamente dando destaque para o papel do tutor. Abbad, Zerbini e Souza (2010) em uma análise sobre o panorama da EaD no Brasil corroboram essa afirmativa, quando associam a qualidade da interação entre tutores e aprendizes à persistência (conclusão do curso) e à aprendizagem, sem citar os efeitos destes no impacto⁽⁸⁶⁾.

No presente estudo, a relevância do papel do tutor ocorreu, possivelmente, por ser especialista no assunto, bem como pela forma ativa como este exerceu seu papel ao longo do treinamento, incentivando a reflexão, buscando interagir e estimular os participantes a realizarem as atividades propostas, realizando as avaliações das atividades e desempenho, seguindo o caminho formativo estabelecido no desenho do treinamento. Esta análise intensifica a relevância do papel do tutor, como sujeito ativo e partícipe do processo ensino-aprendizagem.

Assim, conforme Abbad, Zerbini e Souza (2010), a avaliação do tutor e do ambiente de aprendizagem são componentes da avaliação de reação, e estas quando favoráveis correlacionam-se positivamente com a transferência de treinamento, como demonstraram os resultados deste estudo⁽⁸⁶⁾.

Em relação à autoavaliação, os quesitos foram avaliados positivamente e relacionavam-se ao grau de esforço despendido para assimilar os conteúdos do treinamento e transferi-los para o trabalho; pontualidade na realização das atividades; autonomia para estudo individual; envolvimento e postura proativa; disponibilidade para aprendizagem colaborativa e avaliação do desempenho geral.

Os profissionais de saúde autoavaliaram-se nos itens relacionados como: autonomia, pontualidade e disponibilidade para a aprendizagem colaborativa e correlacionaram-se positivamente com o impacto em profundidade. Entretanto, estes itens não se repetiram na avaliação em amplitude, em que se destacaram a assiduidade, a autonomia e o envolvimento proativo, bem como interesse pelo tema do treinamento. A autoavaliação geral de desempenho se correlacionou com ambos os impactos.

Embora os construtos fossem diferentes, estes resultados encontraram respaldo na literatura que avalia a importância da autoeficácia (capacidades para obter sucesso em suas realizações), conforme a revisão de literatura realizada por Salas e Cannon-Bowers (2001). O conceito assume grande importância em treinamento, à medida que propicia melhores resultados de aprendizagem e desempenho pós-treinamento. Tamayo e Abbad (2006) relatam que inúmeras pesquisas apontam a autoeficácia como importante variável explicativa do sucesso dos participantes em treinamentos de diferentes domínios e atividades^(14, 162).

Todos os níveis de avaliação parecem depender de certas características da clientela e quase todos das percepções de suporte organizacional, como sustenta Abbad (1999). Suporte Organizacional, de acordo com Abbad, Pilati e Borges Andrade (1999), refere-se às percepções do

trabalhador sobre a da qualidade do tratamento que recebe da organização em retribuição ao esforço que despende no trabalho. Estas percepções baseiam-se na frequência, intensidade e sinceridade das manifestações organizacionais de aprovação, elogio, retribuição material e social ao esforço de seus recursos humanos^(4, 75).

Embora o presente estudo não tivesse como objetivo avaliar o suporte organizacional, pôde-se inferir que algumas decisões tomadas pelos gestores nesse treinamento, bem como a análise do instrumento de suporte à transferência apontaram que questões vinculadas ao suporte organizacional exigem uma reflexão profunda nas instituições de saúde sobre as políticas de desenvolvimento de pessoas.

De acordo com Peduzzi e colaboradores (2009), a Educação Permanente em Saúde (EPS) e a Educação Continuada (EC) são estruturalmente distintas, enquanto a EC está dirigida às organizações, aos indivíduos e às profissões, a EPS está voltada às práticas sociais e fundamentada na concepção de educação como transformação e aprendizagem significativa centrada: no exercício cotidiano do processo de trabalho. Embora a EPS não seja uma novidade, os gestores de saúde ainda vivem a dualidade entre os conceitos de Educação Continuada em contraposição a estes novos preceitos. Por isso, os treinamentos ainda são vistos por alguns gestores de forma fragmentada, pontual; e construídos com base no diagnóstico de necessidades individuais⁽¹⁶³⁾.

A solicitação dos gestores de ampliar o treinamento on-line a todos os profissionais de saúde, pautados na premissa da equipe multiprofissional, reflete esta postura fragmentada e distorcida dos conceitos de educação permanente. A multiprofissionalidade e a interdisciplinaridade

são preceitos da Educação Permanente em Saúde, contudo também preveem treinamentos focados em determinados grupos profissionais, como descrito na Portaria nº 1996/07 (Brasil, 2007), como era o caso do treinamento on-line em proposição⁽⁹⁾.

Pôde-se inferir, ainda, que essa decisão está relacionada a evasão de alunos inscritos no treinamento e, certamente, influenciou as avaliações de impacto em amplitude e profundidade.

A evasão de cursos on-line no Brasil é grande, conforme o senso da Associação Brasileira de Educação a Distância de 2010 (ABED), a evasão apresenta níveis variando entre 20% e 30%, e, entre os maiores índices, estão os cursos oferecidos no setor público e de menor duração. O Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância de 2006 aponta que, das 98 instituições que responderam às perguntas sobre a questão, 76 (71,5%) apresentaram índice de evasão de até 30% e em sete (7,1%) a evasão foi superior a 30%⁽¹⁶⁴⁾.

Entretanto, em cursos on-line há uma distinção do conceito de evasão relacionado aos alunos que estão inscritos e aos que efetivamente iniciaram as atividades. Para Carvalho e Zerbini (2006), evasão é definida como a desistência definitiva do aluno em qualquer etapa do curso⁽¹⁶⁵⁾.

No caso do treinamento on-line, foram considerados evadidos 87 (64,4%) de 135 alunos ativos, ou seja, aquele fez o primeiro acesso iniciando as atividades do treinamento. Dessa forma, 77 (36,35%) de um total de 212 nomes indicados pelos gestores, não foram considerados evadidos, uma vez que nunca atenderam às comunicações por e-mail da pesquisadora.

A evasão tem forte relação com a motivação do aluno, *locus* de controle do aluno, falta de tempo de estudar, falta de condições de estudo no local de trabalho e os cursos não atendem às expectativas do aluno. Estes motivos, referendados na literatura, podem, em alguma medida, explicar o desinteresse dos profissionais que foram convidados e dos alunos ativos interromperam o curso, ao terem contato com os conteúdos e objetivos do treinamento on-line sentiram-se desestimulados e, por isso, não deram seguimento.

Outra questão que reflete as dificuldades com o suporte organizacional está no apoio que alunos receberam para realizar o treinamento. Uma vez por se tratar de um treinamento em serviço e que, portanto, deveria ser realizado pelo profissional em horário e ambiente de trabalho, mas os resultados apontaram que 27 (70,3%) dos participantes afirmaram não acessar o treinamento no trabalho, ou seja, realizaram o treinamento em casa, em tempo de descanso. Estes dados indicam que os profissionais inscritos no treinamento, mesmo tendo seus nomes indicados por seus gestores locais, não foram estimulados a realizar o treinamento no local de trabalho.

O clima organizacional também pôde ter sido um fato que influenciou no treinamento on-line, pois no momento político em que as atividades aconteceram, dava-se a troca de gestores em nível central, e a mudança em âmbito municipal da política de referência e contrarreferência, inclusive bloqueando o encaminhamento de pacientes por um período extenso. Esta dificuldade percebida e referida por parte dos profissionais e também a dificuldade em estabelecer linhas claras de referência e contrarreferência, são queixas constantes dos profissionais que atuam na atenção básica do Município.

A presente análise sugere que os profissionais de saúde não encontraram um ambiente acolhedor e estimulante para colocar em prática suas novas habilidades. Mas em função da natureza do treinamento oferecido e por este fazer parte de uma atividade vinculada a uma pesquisa esta análise deve ser cuidadosa. Embora a definição do tema do treinamento tenha contato com a participação dos gestores das unidades de saúde na etapa de identificação das necessidades de capacitação e depois no momento em que encaminharam seus profissionais para participar como alunos, o tema do treinamento pode não estar entre aqueles considerados relevantes aos novos gestores. Silva (2006) identificou que os gestores fornecem melhor suporte à transferência quando consideram os temas do treinamento relevantes para os objetivos organizacionais [\(166\)](#).

O suporte à transferência refere-se às características específicas do ambiente de trabalho que podem facilitar e estimular que o apreendido seja colocado em prática ou não. As questões gerenciais e organizacionais são, conforme Salas e Cannon-Bowers (2001) e Abbad, Pilati e Pantoja (2003), os principais responsáveis pela aplicação no local de trabalho dos conteúdos de treinamento [\(14, 84\)](#).

O construto “Suporte à transferência” utilizado, nesta pesquisa, proposto por Abbad e colaboradores (2012) incluiu o suporte psicossocial (clima para transferência) e também o suporte material. Tamayo e Abbad (2006) alertam que diversos elementos do ambiente pós-treinamento podem encorajar, desencorajar ou dificultar a aplicação de novos conhecimentos e habilidades no trabalho. Salas e Cannon-Bowers (2001) acreditam que os acontecimentos que ocorrem após o treinamento são tão importantes como os que se verificam antes e durante o mesmo [\(14, 116, 162\)](#).

No entanto, Pilati e colaboradores (2004), esclarecem que o Suporte à transferência é um importante preditor do Impacto em Amplitude e não do Impacto em profundidade, pois a percepção de clima organizacional favorável para a transferência leva os treinandos a relatarem um maior impacto em amplitude, ratificando a noção de que um ambiente pós-treinamento mais estimulante e acolhedor das novas habilidades possibilita uma modificação do desempenho do treinado. Freitas (2005) identifica a predominância do suporte à transferência no domínio suporte psicossocial como o principal preditor do impacto em profundidade e em largura [\(84, 88, 167\)](#).

Neste estudo os resultados divergem da observação de Pilati e Borges-Andrade e aproximam-se de Freitas à medida que apontam o Suporte à Transferência com o preditor do impacto em profundidade e não o contrário [\(167\)](#).

O Suporte à Transferência apresentou correlações negativas moderadas, mas estatisticamente significativas com o Impacto em profundidade, demonstrando que quanto menor o suporte, menor será a transferência das habilidades desenvolvidas no treinamento para a prática assistencial. Esta correlação foi negativa, tanto para as variáveis psicossociais como aos materiais e em todos os domínios do impacto em profundidade. O mesmo efeito ocorreu com relação ao impacto em amplitude, contudo estes não se mostraram estatisticamente significantes e as correlações foram fracas.

Borges-Andrade e Abbad (1996) destacam que algumas evidências apontam que fatores organizacionais como nível de estímulo e aprovação ao uso de novas tecnologias; qualidade do ambiente de trabalho, bem como os suportes material, financeiro e gerencial têm efeito sobre a transferência de treinamento. As respostas dos alunos desta pesquisa corroboram com essas

evidências. As assertivas como falta de tempo, falta de oportunidade ou ser apoiado e orientado quando comete erros, foram as que apresentaram os piores índices de avaliação. Como foi demonstrado por 72% dos treinandos que afirmaram não receber nenhuma orientação quando cometem erros ao utilizar as novas habilidades⁽⁹²⁾.

Uma extensa revisão realizada por Burke e Hutchins (2007) que selecionaram 170 artigos e fizeram alguns apontamentos importantes, as características individuais como: habilidades cognitivas, autoeficácia, motivação pré treinamento, ansiedade/afetividade negativa, percepção da utilidade do treinamento comportam-se como preditores fortemente relacionados com impacto⁽¹⁶⁸⁾.

Quanto ao ambiente de trabalho, os autores definiram cinco variáveis que podem explicar a transferência do treinamento: ligação estratégica do treinamento, clima para transferência, suporte do supervisor e dos pares, oportunidade para usar e responsabilização. Destas cinco as que mais se correlacionaram com a transferência foram clima para transferência, suporte do supervisor e dos colegas e oportunidade para utilizar as habilidades desenvolvidas. Ficou evidente, portanto, que para os profissionais que realizaram o treinamento, nenhuma destas variáveis foi favorável⁽¹⁶⁸⁾.

Este comportamento das correlações Suporte à Transferência e impacto em profundidade podem ter alguma relação com as características do treinamento, a evasão de participantes, a mudança no público-alvo e o momento político que culminaram com a mudança da gestão em nível central.

Nesta pesquisa, as habilidades que se esperavam ser desenvolvidas e colocadas em prática pelos alunos estão intensamente relacionadas à forma

como os profissionais e gestores enxergam a pessoa idosa e suas necessidades. Colocar em prática o que foi discutido no treinamento exige disponibilidade interna do profissional, incômodo e desejo em atender adequadamente uma população específica ainda não “vista” pelos Programas Nacionais, que não conta com protocolos específicos de cuidados, tal como acontece, por exemplo, com a Saúde da Mulher, Saúde da Criança, Vacinação, DSTs que contam com programas específicos, protocolos de atendimento e controle de ações, bem como de indicadores específicos.

A grande presença de equipamentos secundários também pode influenciar nesta avaliação, uma vez que não é papel desses serviços realizar avaliações primárias e rastreamentos de agravos e oferecer apoio e orientação ao cuidador, tal como apresentado no treinamento on-line.

9. CONCLUSÃO

Os objetivos deste estudo foram alcançados, uma vez que o treinamento on-line proposto foi desenvolvido e avaliado, obtendo resultados positivos em praticamente todos os quesitos. A hipótese pode ser confirmada, pois o treinamento on-line fundamentado na perspectiva da aprendizagem significativa e estruturado em ambientes virtuais de aprendizagem proporcionou aprendizagem e transferência de conhecimento para a prática profissional.

A escolha pela Aprendizagem Significativa alicerçada pela metodologia dialética e a Andragogia encontrou respaldo e sustentação na metodologia MAIS de Borges-Andrade que permitiu e auxiliou na identificação precisa de questões fundamentais para o desenho do treinamento.

A reação ao treinamento demonstrou níveis elevados de satisfação ($4,26 \pm 0,62$) com destaque para o papel do tutor ($4,75 \pm 0,77$), seguido do Material ($4,33 \pm 0,85$). O desenvolvimento de MEDS, dinâmicos, flexíveis e a participação de tutores especialistas no tema central do curso foram fatores de destaque no processo ensino-aprendizagem e na transferência das habilidades aprendidas para a prática profissional.

Os resultados da avaliação de reação demonstraram que, o tutor e a reação (contagem geral) podem colaborar com a aprendizagem e influenciar no comportamento dos alunos após o treinamento, a medida que esses

escores correlacionaram-se positivamente com os impactos de profundidade (Tutor – 0,477 e Reação Geral – 0,440) e amplitude (Tutor 0,512).

A avaliação da aprendizagem demonstrou que houve um ganho significativo de conhecimento quando comparada às avaliações pré-evento ($6,24 \pm 1,25$), e a pós-imediata ($7,66 \pm 1,21$) e a pós-tardia ($7,24 \pm 0,84$). O treinamento parece ter colaborado também com a retenção desses conhecimentos, obtendo ganho significativo de nota na avaliação tardia (após 180 dias), demonstrando a assimilação e a retenção de conhecimento, conforme esperado.

O desenho do treinamento aliado à estratégia de avaliação sucessiva e a postura ativa do tutor parecem ter colaborado para a curva ascendente que se estabeleceu com o ganho de conhecimento estatisticamente significativo em todas as avaliações posteriores ao treinamento com um ganho na nota média de $0,96 \pm 0,22$ ($p < 0,005$).

Os efeitos do treinamento on-line podem ser percebidos nos impactos em profundidade ($3,66 \pm 0,76$) e amplitude ($2,23 \pm 0,81$), indicando que as habilidades aprendidas passaram a ser utilizadas pelos profissionais da saúde na prática profissional. O treinamento colaborou também com uma mudança mais ampla de comportamento dos profissionais treinados, ou seja, é possível afirmar que os impactos em profundidade e amplitude estabeleceram-se de forma positiva e duradoura, uma vez que estas avaliações foram realizadas 6 meses após o treinamento.

A avaliação de contribuição do treinamento para aquisição e fortalecimento de habilidades dos profissionais da saúde demonstrou uma

correlação positiva das médias de todos os domínios avaliados, apresentando uma correlação de 0,779.

O suporte à transferência apresentou forte correlação com o impacto em profundidade do treinamento (-0,479) e os resultados desta pesquisa apoiam esta afirmativa à medida que se percebe uma relação inversa entre o suporte à transferência e o impacto. De maneira geral, os resultados encontrados demonstraram uma percepção do suporte bastante negativa por parte dos alunos, sugerindo que este quesito deve ser alvo de ações que envolvam gestores em diferentes níveis com o intuito de amplificar os resultados que os treinamentos possam vir a alcançar.

Ressalta-se, ainda, que a reação ao treinamento também se comportou como um preditor para o impacto em Amplitude, novamente, com avaliação positiva para o papel do tutor (0,512). A autoavaliação demonstrou, ainda, que a autonomia para estudar e aprender, o envolvimento proativo dos alunos e tutores com o treinamento e a disponibilidade dos profissionais em aprender, colaborativamente, também foram variáveis que influenciaram positivamente no impacto.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstrou ser possível desenvolver cursos e treinamentos on-line fundamentados na aprendizagem significativa e nos princípios da Andragogia e da metodologia dialética, que auxiliam o aprendiz na construção do conhecimento e que o induzem a uma postura crítica e reflexiva sobre sua forma de agir e pensar.

Esta pesquisa apresentou um caráter inovador à medida que desenvolveu e avaliou o treinamento on-line com base em metodologias ativas tal como estabelecido nas orientações da EPS, propondo métodos de avaliação com medidas que vão além dos critérios de satisfação e aprendizagem.

Destacaram-se, ainda, como fatores de êxito do projeto de produção tecnológica, a metodologia de desenvolvimento e a aplicação do treinamento on-line para profissionais da saúde descritas de acordo com as necessidades e características da clientela e a realidade assistencial, associada à experiência e expertise da pesquisadora que contemplou fases de análise, planejamento e execução e avaliação do treinamento.

O estudo evidenciou que a metodologia adotada na construção do treinamento on-line, envolvendo um conjunto de etapas baseadas em pressupostos teórico-pedagógicos que se entrelaçam e complementam-se, utilizando desenho instrucional livre, aberto, que valorizem a interação entre os pares e os tutores, bem como privilegiou a contextualização com os

cenários da prática dos aprendizes e a aplicação dos conceitos discutidos, propiciou impacto positivo no cuidado do idoso em ambulatório especializado de atenção secundária do Sistema Único de Saúde (SUS).

A implementação de propostas tecnológicas e inovadoras de treinamento on-line aliadas às políticas de valorização para o desenvolvimento de pessoas poderão propiciar a melhoria da qualidade e o aumento da resolutividade da atenção à pessoa idosa, com envolvimento dos profissionais da atenção básica e das Equipes da Estratégia Saúde da Família, incluindo a atenção domiciliar e ambulatorial.

Nessa perspectiva, depreende-se que os estudos de produção tecnológica e a constituição de linhas de pesquisas na área do ensino on-line em saúde e em enfermagem revertem-se de grande importância diante dos desafios da formação e capacitação de trabalhadores de saúde para o Sistema Único de Saúde (SUS), impostos pela Política Nacional de Educação Permanente em Saúde.

Assim, o desenvolvimento de pessoas na área da saúde torna-se imperativo, abordando temas que congreguem as questões epidemiológicas e os avanços terapêuticos, visando à capacitação de profissionais autônomos, ativos e reflexivos, capazes de articular a prática profissional e o mundo tecnológico da saúde e da enfermagem.

As pesquisas que medem o impacto do treinamento de profissionais de saúde são raras, evidenciando que há um longo caminho a ser trilhado para o reconhecimento efetivo dos efeitos dessa capacitação no processo de trabalho em saúde.

Nesse sentido, destacam-se os fatores dificultadores do desenvolvimento de estudos, que adotam esse desenho metodológico, que foram enfrentados nesta pesquisa, tais como: mudança da gestão municipal de saúde em nível central, no fluxo dos encaminhamentos dos idosos para os equipamentos secundários, na política municipal de referência e contrarreferência, bem como transferências e substituições dos gestores locais, que geraram clima de estresse e ansiedade nas unidades.

Estes fatores inviabilizaram a coleta de indicadores de resultado e podem ter influenciado na valorização do treinamento on-line por parte dos novos gestores e no número de alunos que, efetivamente, concluiu o treinamento, impossibilitando o uso de análise estatística, mais robusta e precisa em algumas informações testadas.

Considerando, ainda, os resultados obtidos, evidencia-se a necessidade de buscar identificar variáveis de suporte existentes no contexto de estudo dos participantes do treinamento on-line que interferem na aprendizagem, na motivação para aprender, na adesão ao treinamento on-line, bem como validar e aprimorar escalas de avaliação do efeito do treinamento on-line sobre a aprendizagem e a transferência de aprendizagem para o trabalho.

Nesse contexto, abrem-se novos caminhos de investigação para avaliar os treinamentos on-line visando a identificar os preditores de impacto no processo de trabalho em saúde e fomentar propostas de educação permanente inovadoras e aderente ao contexto tecnológico atual da saúde e da enfermagem.

Referencias Uncategorized References

1. Hamblin AC. Avaliação e controle do treinamento. São Paulo: MC Graw-Hill do Brasil; 1978. 289 p.
2. Kirkpatrick DL. Evaluation of training. In: Craig RL, editor. Training and development handbook. 2 ed. New York:: McGraw-Hill; 1976.
3. Borges-Andrade JE. Avaliação somativa de sistemas instrucionais: integração de três propostas. Tecnologia Educacional. 1992;11(46):29-39.
4. Abbad GdS. Um modelo integrado de avaliação de Impacto do Treinamento no Trabalho – IMPACT [Tese (Doutorado)]. Brasília: Universidade de Brasília; 1999.
5. Farah BF. Educa em Serviço, Educação Continuada, Educação Permanente em Saúde: sinônimos ou diferentes concepções? Revista de APS. 2003;6(2):123 - 5.
6. Silva MJP, Pereira LL, Benko M. Educação continuada: estratégias para o desenvolvimento do pessoal de enfermagem. Rio de Janeiro: Saraiva; 1989.
7. Tronchin DMR, Mira VL, Peduzzi M, Ciampone MHT, Melleiro MM, Silva JAMd, et al. Educação permanente de profissionais de saúde em instituições públicas hospitalares. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2009;43:1.210-5.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 198/GM, de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. Brasília, DF Diario Oficial da União; 2004b.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.996/GM, de 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e dá outras providências. Brasília, DF Diario Oficial da União; 2007.
10. Ceccim RB. Educação Permanente em Saúde: descentralização e disseminação de capacidade pedagógica na saúde. Ciência & Saúde Coletiva. 2005;10:975-86.
11. Ceccim RB. Educação Permanente em Saúde: desafio ambicioso e necessário. Interface - Comunicação, Saúde, Educação. 2005;9:161-8.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na

- Saúde. Brasília : Ministério da Saúde: Departamento de Gestão da Educação em Saúde; 2009. 64 p.
13. Abbad GdS, Borges-Andrade JE. A aprendizagem humana nas organizações de trabalho. Psicologia e organizações e trabalho no Brasil. Porto Alegre: Artmed; 2004. p. 237-75.
 14. Salas E, Cannon-Bowers JA. THE SCIENCE OF TRAINING: A Decade of Progress. Annual Review of Psychology. 2001;52(1):471-99.
 15. Campos KCdL, Barduchi ALJ, Marques DG, Ramos KP, Santos LADd, Becker TJ. Avaliação do sistema de treinamento e desenvolvimento em empresas paulistas de médio e grande porte. Psicologia: Reflexão e Crítica. 2004;17:435-46.
 16. Chiavenato I. Introdução à Teoria da Administração. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier - Editora Campus; 2003. 663 p.
 17. OPAS. Campus Virtual de Saúde Pública - Brasil 2014 [23/04/2014]. Available from: <http://brasil.campusvirtualsp.org/>.
 18. Zerbini T, Abbad G. Impacto de treinamento no trabalho via internet. RAE eletrônica. 2005;4:0-.
 19. Joia LA, Costa MdFC. 2007Fatores-chave de sucesso no treinamento corporativo a distância via web. RAP. 2007;41(4):607 - 37.
 20. Laguardia J, Portela MC, Vasconcelos MM. Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem. Educação e Pesquisa. 2007 set/dez:513 - 30.
 21. Rodrigues RdCV, Peres HHC. Panorama brasileiro do ensino de Enfermagem On-line. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2008;42:298-304.
 22. Struchiner M, Roschker MA, Ricciardi RMV. Formação Permanente, flexível á distância pela Internet: curso de gestão descentralizada de recursos humanos em saúde. Pan Am J Public Health. 2002;1(3):158-65.
 23. Bastos MAR, Guimarães EMP. Educação a distância na área da enfermagem: relato de uma experiência. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2003;11:685-91.
 24. Barraviera B. Sistema de ensino á distância sobre toxilogia: implantando um novo paradigma. Rev Soc Brs Med Trop. 1997;30(5):417-20.
 25. Ferreira M, Castro M. Experience with the first Internet-based course at the Faculty of Medicine University of São Paulo Rev Hosp Clin. 2001 May-Jun:69-74.

26. Diogo RCdS. Desenvolvimento Web-Site educacional sobre intervenção de enfermagem: aspiração de secreções traqueobrônquicas [Dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2001.
27. Masotti AS, Jardim JJ, Oschima HP, Pacheco JFM. Ensino a distância em odontologia via internet: o que está sendo produzido no Brasil? Rev Odonto Cienc. 2002;17:6-102.
28. Cesar MBN. Os caminhos da parturiação: projeto educativo por meio de um CD-ROM (Dissertação) [Dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2003.
29. Alavarce DC. Elaboração de uma hipermídia educacional para o ensino do procedimento de medida de pressão arterial para utilização em ambiente digital de aprendizagem. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2011 Ago; 45(4):[939-44 pp.].
30. Faria N. Fotografia digital de feridas: desenvolvimento e avaliação de curso on-line para enfermeiros (Dissertação) [Dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2010.
31. Zem Mascarenhas SH, Cassiani SHB. A criança e o medicamento: software educacional sobre administração de medicamentos em pediatria Rev Lat Am Enferm. 2001;9(6):499-507.
32. Motta MCS, Marin HF, Zeitoune RCG. Desenvolvimento do software educacional em saúde do lactante Rev Lat Am Enferm. 2001;14(2):211 - 23.
33. Casebeer L, Engler S, Bennett NN, Irvine M. A controlled trial of the effectiveness of internet continuing medical education. RMV Med 2008;6(37):17.
34. Fordis M, King JE, Ballantyne CM, Jones PH, Schneider KH, Spann SJ, et al. Comparasion of the Instructional Efficacy os Internet-Based CME with Live Interactive CME workshops. JAMA : the journal of the American Medical Association. 2005;249(9):1043-51.
35. Khatony A, N N, Ahmadi F, Haghani H. The effectiveness of web-based and face-to-face continuing education methods on nurses' knowledge about AIDS: a comparative study. BMC medical education. 2009;9(1):41.
36. Yara Paladino HHC. E-learning: estudo comparativo da apreensão do conhecimento entre enfermeiros Rev Lat Am Enferm. 2007 jun:397-403.
37. Moran JM, Silva MdGMd, Almeida MEB, Prado MEBB. Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação - Módulo Introdutório: Integração das Mídias na Educação. Brasília: Alexandre Mathias Pedro; 2014 [24/04/2014]. Available from:

- http://www.eproinfo.mec.gov.br/webfolio/Mod83230/etapa_1/p1_03.html.
38. Torrezan CAW, Behar PA. Parâmetros para a Construção de materiais educacionais digitais do ponto de vista do design pedagógico. In: Behar PA, editor. Modelos pedagógicos em Educação a Distância. Porto Alegre: Artmed; 2009. p. 33 - 65.
 39. Wiley D. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor and a taxonomy [Internet]. 2002. Available from: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>.
 40. IEEE. Learning Technology Standards Committee, Draft Standard for Learning Object Metadata. IEEE Learning Technology Standards Committee 2002.
 41. Murray K. Advanced Distributed Learning Initiative EUA: Office of the Under Secretary of Defense for Personnel and Readiness (OUSD P&R) EUA; 1999 [cited 2014 24/04]. Official Website of the U.S. Government © Advanced Distributed Learning]. Available from: <http://www.adlnet.gov/scorm/index.aspx>.
 42. Bugay E, Ulbricht V. Hipermídia. Florianópolis: Bookstore; 2000.
 43. Santos FM. Educação Pública - Biblioteca - Tecnologia Rio de Janeiro: CECIERJ; 1999 [cited 2014]. Biblioteca Digital]. Available from: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/tecnologia/0001.html>.
 44. Pansanato LTE, Nunes MdGV. A autoria de Aplicações Hipermídia para Ensino 2012.
 45. Schwarzelmuller A. Sistemas hipermídia facilitando a assimilação da informação Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação; Belo Horizonte: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG; 2003.
 46. Oliveira RA. Desenvolvimento e avaliação de sistema multimídia para ensino e aprendizado de irrigação. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental. 2002;6(3):553-6.
 47. Almeida M. Educação a distância na Internet, abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. Educ Pesqui. 2003;327-40.
 48. Leite SM, Behar PA, Becker ML. A construção de ambientes virtuais de aprendizagem através de projetos interdisciplinares. In: Behar PA, editor. Modelos pedagógicos em educação a distância. Porto Alegre: Artmed; 2009. p. 114 - 46.
 49. Tavares R. Aprendizagem significativa em um ambiente multimídia. Indivisa, Boletín de Estudios e Investigación. 2007; Monografía

- VIII(Disponível em: [http://www.fisica.ufpb.br/~romero/pdf/2006VEI\);551-61](http://www.fisica.ufpb.br/~romero/pdf/2006VEI);551-61)).
50. Montero E, Zanchet DJ D. Realidade virtual e a medicina. Rev Acta Cir Bras. 2003;18(5):489-90.
 51. Maggio M. O tutor na Educação à Distância. In: Litwin E, editor. Educação à distância: temas para o debate de nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed; 2001. p. 93 - 110.
 52. Preti O. Educação a distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada. In: Preti O, editor. Educação a Distância: inícios e indícios de um percurso. Cuiabá: Edufmt/NEAD; 1996.
 53. Gutiérrez F, Prieto D. A mediação pedagógica: educação a distância alternativa. Campinas: Papirus; 1994.
 54. Vasconcelos C, Praia J, Almeida L. Teorias de aprendizagem e o ensino/aprendizagem das ciências: da instrução à aprendizagem. Psicol esc educ. 2003;7(1):11-9.
 55. Filatro A. As teorias pedagógicas fundamentais em EAD. In: Litto F, Formiga M, editors. Educação a Distância: o estado da arte. 01. São Paulo: Pearson Education do Brasil; 2009. p. 96-104.
 56. Gagné R. Princípios essenciais da aprendizagem para o ensino. Porto Alegre: Globo; 1980.
 57. Anderson T, Dron J, Mattar J. Três Gerações de Pedagogia de Educação a Distância; 2013.
 58. Bonk CJ, Cunningham DJ. Searching for learner-centered, constructivist, and sociocultural components of collaborative educational learning tools. In: Bonk CJ, Cunningham DJ, Bonk CJ, King KS, editors. Electronic collaborators: Learner-centered technologies for literacy, apprenticeship, and discourse. Mahwah, NJ: Erlbaum; 1998. p. 25–50.
 59. Vasconcelos C, Praia JF, Almeida LS. Teorias de aprendizagem e o ensino/aprendizagem das ciências: da instrução à aprendizagem. Psicologia Escolar e Educacional [Internet]. 2003 [cited 2014 07/05]; 7:[11-9 pp.]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572003000100002&nrm=iso.
 60. Peters O, editor. Duas Mudanças Estruturais na Educação a Distância: Industrialização e Digitalização. Didática do ensino a distância: experiências e estágios da discussão numa visão internacional; 2001; Porto Alegre: Unisinos.

61. Ausubel DP, Novak JD, Hanesian H. Psicologia Educacional. Rio de Janeiro: Interamericana; 1980.
62. C Vasconcelos JP, LS Almeida. Teorias de Aprendizagem e o ensino/aprendizagem de ciências: da instrução à aprendizagem. Psicol Esc Educ. 2003 Jun;11 - 9.
63. PA Behar CT. Parâmetros para a construção de materiais educacionais digitais do ponto de vista do design pedagógico. In PA Behar. Modelos pedagógicos na Educação á distância Artmed; 2009.
64. Tavares R. Aprendizagem significativa em um ambiente multimídia monografia VIII. 2007.
65. Ausubel DP. Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas; 1999.
66. Aragão RMR. Teoria da aprendizagem significativa de David P. Ausubel : sistematização dos aspectos teoricos fundamentais. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 1976.
67. Moreira MA. Organizadores Prévios e Aprendizagem Significativa (Advanced organizers and meaningful learning). In: UFRGS IdFd, editor. Aprendizagem Significativa, Organizadores Prévios, Mapas Conceituais, Diagramas V e Unidades de Ensino Potencialmente Significativas. Porto Alegre- RS. p. 30.
68. Pinto AC. Memória, Cognição e Educação: Implicações mútuas. In: Detry B, Simas F, editors. Educação, Cognição e Desenvolvimento: Textos de psicologia educacional para a formação de professores. Lisboa - PT: Edinova; 2001. p. 17 - 54.
69. Ausubel DP. Apresentação da teoria da assimilação da aprendizagem e da retenção significativas. Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva. Lisboa- PT: Plátamo Edições Técnicas; 2003.
70. Abbad GS, Mourão L, Borges-Andrade JE. Modelos de avaliação e aplicação em TD&E. In: Abbad GS, Mourão L, Borges-Andrade JE, Menezes PP, Zerini T, Vilas-Boas R, editors. Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para educação de pessoal. São Paulo: Artmed; 2012. p. 294.
71. Kirkpatrick DL, Kikpatrick JD. Como avaliar programas de treinamentos de equipes: os quatro níveis. Rio de Janeiro: Senac Rio; 2010. 388 p.
72. Kirkpatrick DL, Kikpatrick JD. Como implementar os quatro níveis de avaliação de treinamento de equipes: um guia prático. Rio de Janeiro: Senac Rio; 2010.

73. Borges-Andrade E. Avaliação integrada e somativa de TD&E. In: Borges-Andrade E, Abbad GdS, Mourão L, editors. Treinamento, desenvolvimento e educação em organização e trabalho - fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 343 - 58.
74. Abbad G, Gama ALG, Borges-Andrade JE. Treinamento: análise do relacionamento da avaliação nos níveis de reação, aprendizagem e impacto no trabalho. Revista de Administração Contemporânea. 2000;4:25-45.
75. Oliveira-Castro GAd, Pilati R, Borges-Andrade JE. Percepção de suporte organizacional: desenvolvimento e validação de um questionário. Revista de Administração Contemporânea [Internet]. 1999 [cited 2014 21/05]; 3:[29-51 pp.]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65551999000200003&nrm=iso.
76. Abbad GdS. Medidas de avaliação de procedimentos, processos e apoio instrucionais em TD&E. In: Borges-Andrade JE, Abbad GdS, Mourão L, editors. Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações de trabalho: fundamentos para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 443 - 68.
77. Zerbini T, Abbad GS, Borges-Ferreira MF. Medidas de reação a cursos a presenciais. In: Abbad GdS, Mourão L, Borges-Andrade JE, Meneses PP, Zerbini T, Vilas-Boas R, editors. Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para educação de pessoal. São Paulo: Artmed; 2012. p. 76 - 88.
78. Pilati R, Borges-Andrade JE. Construção de medidas e delineamento em avaliação de TD&E. In: Borges-Andrade JE, Abbad GdS, Mourão L, editors. Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações de trabalho: fundamentos para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 359 - 84.
79. Varanda RC, Zerbini T, Abbad G. Construção e validação da escala de reações à interface gráfica para cursos de educação a distância. Psicologia: Teoria e Pesquisa. 2010;26:371-80.
80. Carvalho RS, Abbad G. Avaliação de treinamento a distância: reação, suporte à transferência e impactos no trabalho. Revista de Administração Contemporânea. 2006;10:95-116.
81. Silvino AMD, Abrahão JI. Navegabilidade e inclusão digital: usabilidade e competência. RAE eletrônica. 2003;2:0-.
82. Abbad GdS, Borges-Ferreira MF, Nogueira R. Medidas de aprendizagem em avaliação de TD&E. In: Mourão L, Borges-Andrade JE, Abbad GdS,

- editores. Treinamento, desenvolvimento e educação em Organizações e trabalho: fundamentos para gestão de pessoas. 2 ed. São Paulo: Artmed; 2007. p. 469 - 88.
83. Queiroga F, Andrade JMd, Nogueira R, Abbad GdS. Medidas de aprendizagem em TD&E fundamentos teóricos e metodológicos. In: Abbad GS, Mourão L, Menezes PP, Zerbini T, Borges-Andrade JE, Vilas-Boas R, editors. Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2012. p. 106 - 24.
84. Abbad G, Pilati R, Pantoja MJ. Avaliação de treinamento: análise da literatura e agenda de pesquisa. R Adm (São Paulo) [Internet]. 2003 [cited 2014 24/05]; 38(3):[205 - 18 pp.]. Available from: <http://www.rausp.usp.br/download.asp?file=V3803205.pdf>.
85. Abbad G, Sallorenzo LH. Desenvolvimento e validação de escalas de suporte à transferência de treinamento. RAUSP (São Paulo) [Internet]. 2001 [cited 2014 26/05]; 36:[33 - 45 pp.]. Available from: <http://www.rausp.usp.br/download.asp?file=v36n2p33a45.pdf>.
86. Abbad GdS, Zerbini T, Souza DBLd. Panorama das pesquisas em educação a distância no Brasil. Estudos de Psicologia (Natal) [Internet]. 2010 [cited 2014 25/05]; 15:[291-8 pp.]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2010000300009&nrm=iso.
87. Zerbini T, Abbad G. Transferência de treinamento e impacto do treinamento no trabalho: análise crítica da literatura. Revista Psicologia. 2010;10:97-111.
88. Freitas IAd, Borges-Andrade E, Abbad GdS, Pilati R. Medidas de Impacto de TD&E no trabalho e nas organizações. In: Borges-Andrade E, Abbad GdS, Mourão L, editors. Treinamento, desenvolvimento e educação em organização e trabalho - fundamentos para a gestão de pessoas. 1 ed. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 490 - 504.
89. Vergara SC. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. São Paulo: Atlas; 2007.
90. Sampieri RH, Collado CF, Lucio MdPB. Metodologia de Pesquisa. 5 ed. Porto Alegre: MC Graw Hill - Penso; 2013.
91. Richardson RJ. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3º ed. São Paulo: Atlas; 1999.

92. Borges-Andrade E, Abbad GdS, Mourão L. Treinamento, desenvolvimento e educação em organização e trabalho - fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2006. 576 p.
93. Filatro A. Design instrucional contextualizado. 3º ed. São Paulo: Editora Senac; 2010. 215 p.
94. Peres HHC, Leite MHJ, Gonçalves VL. Educação Continuada: Recrutamento e seleção, treinamento e desenvolvimento, e avaliação de desempenho profissional. In: Kurcgant P, editor. Gerenciamento em enfermagem. 1. 3 ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2005. p. 138 - 55.
95. Amorim WACd, Fischer AL, Eboli M, Moraes FCC. Educação Corporativa: Fundamentos, evolução e implantação de projetos. São Paulo: Atlas; 2010. 392 p.
96. Brasil. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 2.528 DE 19 DE OUTUBRO DE 2006. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília - DF: Ministério da Saúde; 2006.
97. Brasil (Ministério da Saúde). Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. In: Básica DdA, editor. Brasília -DF: Ministério da Saúde; 2006.
98. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 843 Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Demência por doença de Alzheimer. In: Saúde SdAa, editor. Brasília - DF: Ministério da Saúde; 2002.
99. OPAS. Demencia: una prioridad de salud pública. In: Salud OPdI, editor. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, World Health Organization; 2013. p. 112.
100. Palloff RM, Pratr K. O aluno virtual. Porto Alegre Artmed; 2004.
101. Filatro A. Análise contextual. In: Filatro A, editor. Design instrucional na prática. São Paulo: Pearson Educacional do Brasil; 2008. p. 33 - 8.
102. Abbad GdS, Zerbini T, Carvalho RS, Meneses PPM. Planejamento Instrucional em TD&E. In: Borges-Andrade E, Abbad GdS, Mourão L, editors. Treinamento, desenvolvimento e educação em organização e trabalho - fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 289 - 321.
103. Filatro A. Design de unidades de aprendizagem. In: Filatro A, editor. Design instrucional na prática. São Paulo: Pearson Educacional do Brasil; 2008. p. 42 - 55.
104. Almerico GM, Baker RK. Bloom's Taxonomy Illustrative Verbs: Developing a Comprehensive List for Educator Use Florida Association of Teacher Educators Journal. 2004;1(4):10.

- 105.Ferraz APdCM, Belhot RV. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & Produção*. 2010;17:421-31.
- 106.Almeida M. As teorias principais da andragogia e heutagogia. *Educação á Distância: o estado da arte*. 01. São Paulo: Pearson Education do Brasil; 2009. p. 105 - 11.
- 107.Santos Jd. O papel do professor na promoção da aprendizagem significativa. Marília/SP: Faculdade de Medicina de Marília; 2011.
- 108.Tani G, Bruzi AT, Bastos FH, Chiviawowsky S. O estudo da demonstração em aprendizagem motora: estado da arte, desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. 2011;13:392-403.
- 109.Filatro A. *Desing instrucional contextualizado*. São Paulo: Senac São Paulo; 2003.
- 110.da Silva RS. *Moodle 2.0 para autores e tutores*. 3º ed. São Paulo: Novatec; 2013.
- 111.Fóruns - MoodleDocs 2014. Available from: http://docs.moodle.org/all/pt_br/F%C3%B3runs.
- 112.Schneider EI, Medeiros LFd, Urbanetz ST. O Aprender e o Ensinar em EaD por meio de Rotas de Aprendizagem. 15º CIED - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância; Fortaleza - CE2009.
- 113.Zerbini T, Abbad GS, Borges-Ferreira MF. Medidas de reação a cursos a distância. In: Abbad GdS, Mourão L, Borges-Andrade JE, Menezes PP, Zerbini T, Vilas-Boas R, editors. *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para educação de pessoal*. São Paulo: Artmed; 2012. p. 89 - 105.
- 114.Zerbini T, Coelho Jr FA, Abbad GdS, Mourão L, Alvim S, Loiola E. Transferência de treinamento e impacto do treinamento em profundidade. In: Abbad GdS, Mourão L, Menezes PP, Zerbini T, Borges-Andrade JE, editors. *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para educação de pessoal*. São Paulo: Artmed; 2012. p. 125 - 43.
- 115.Abbad GS, Pilati R, Borges-Andrade JE, Sallorenzo LH. Impacto do treinamento no trabalho - medida em amplitude. In: Abbad GS, Mourão L, Menezes PP, Zerbini T, Borges-Andrade JE, Vilas-Boas R, editors. *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para gestão de pessoas*. Porto Alegre: Artmed; 2012. p. 143 - 60.

116. Abbad GS, Sallorenzo LH, jr FAC, Zerbini T, Vasconcelos L, Todeschini K. Suporte à transferência de treinamento e suporte à aprendizagem. In: Abbad GS, Mourão L, Menezes PP, Zerbini T, Borges-Andrade JE, Vilas-Boas R, editors. Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2012. p. 242 - 62.
117. Agresti A. Categorical Data Analysis. New York: John Wiley and Sons; 2002. 710 p.
118. Glantz S. Principios de Bioestatística. Porto Alegre: AMGH (Mac Graw Hill & Artmed); 2014. 545 p.
119. Venables WN, Ripley BD. Modern Applied Statistics with S. 4^o ed. New York: Springer.; 2002.
120. Neter J, Kutner MH, Nachatsheim CJ, Wasserman W. Applied Linear Statistical Models. New York: Times Mirror Higher Education Group; 1996. 1.408 p.
121. Huang G, Paes AT. Posso usar o t de Student quando preciso comparar três ou mais grupos? 2009 [cited 2014 26/05]; 7:[63-4 pp.]. Available from: <http://professor.ucg.br/siteDocente/admin/arquivosUpload/3633/material/Texto%20Teste%20de%20t%20e%20ANOVA.pdf>.
122. Hollander M, Wolfe DA. Nonparametric Statistical Methods. New York: John Wiley & Sons; 1973.
123. Almeida D, Santos MARd, Costa AFB. APLICAÇÃO DO COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH NOS RESULTADOS DE UM QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA SAÚDE PÚBLICA. XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO; São Carlos - SP. 2010. p. 12.
124. Garrido R, Menezes PR. O Brasil está envelhecendo: boas e más notícias por uma perspectiva epidemiológica. Revista Brasileira de Psiquiatria. 2002;24:3-6.
125. Caramelli P, Barbosa MT. Como diagnosticar as quatro causas mais freqüentes de demência? Revista Brasileira de Psiquiatria [Internet]. 2002 [cited 2014 08 de maio]; 24:[7-10 pp.]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462002000500003&nrm=iso.
126. Meneses PPM, Zerbini T. Levantamento de necessidades de treinamento: reflexões atuais. Análise: Revistade de Administração da PUCRS [Internet]. 2009 [cited 2014 24/05]; 20(2). Available from: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/face/ojs/index.php/face/article/view/2644/5079>.

127. Borges-Ferreira MF, Abbad G. Avaliação de aprendizagem em disciplinas de curso técnico a distância. Estudos de Psicologia (Natal). 2009;14:141-9.
128. Gil AC. Didática do ensino Superior. São Paulo: Atlas; 2007.
129. Corrêa ÁCP, Araujo EFd, Ribeiro AC, Pedrosa IdCF. Perfil sociodemográfico e profissional dos enfermeiros da atenção básica à saúde de Cuiabá - Mato Grosso Rio De Janeiro: UFG; 2012 [updated 30/03/2012; cited 14 1]. 9]. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n1/v14n1a20.htm>.
130. Costa SdM, Prado MCM, Andrade TN, Araújo EPP, Silva Junior WdSe, Gomes Filho ZC, et al. Perfil do profissional de nível superior nas equipes da Estratégia Saúde da Família em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. 2013 [Internet]. 2013 [cited 2014 24/05]; 8(27). Available from: <http://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/530/552>.
131. Santini SML, Jedliczka JRS, Nunes EdFPdA, Bortoletto MSS. Perfil dos profissionais das equipes de saúde da família em municípios de pequeno porte de uma regional de saúde do Paraná e suas condições de saúde. In: Paraná GdEd, editor. III Congresso CONSAD de Gestão Pública; 15 a 17 de março Curitiba/PR2010.
132. Associação Brasileira de Educação a Distância A. Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil 2012. Curitiba/PR2013. p. 204.
133. Tomasi E, Facchini LA, Piccini RX, Thumé E, Silveira DSd, Siqueira FV, et al. Perfil sócio-demográfico e epidemiológico dos trabalhadores da atenção básica à saúde nas regiões Sul e Nordeste do Brasil. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2008 [cited 2014 24/05]; 24:[s193-s201 pp.]. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008001300023&nrm=iso.
134. Dubrin AJ. Fundamentos do comportamento organizacional. Edição, editor. São Paulo: Thomson Learning Pioneira; 2003.
135. Moore M. Theory of transactional distance. In: Keegan D, editor. Theoretical Principles of distance education. Londres: Routledge; 1993. p. 22-38.
136. Dragnov P, Friendlander M, Sanna M. Andragogia na saúde: Estudo bibliométrico. Esc Anna Nery. 2011;15(1):149 - 56.
137. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon - NCB University Press. 2001;9(5):15.
138. Behar PA, Silva KKA. Mapeamento de competências: um foco no aluno da Educação a Distancia. Cinted - UFRGS [Internet]. 2012 14/05/2014; 10. Available from: <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo20/artigos/5a-ketia.pdf>.

139. Abreu C, Eisensten E, Estefenon S. Vivendo esse mundo digital: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais. Porto Alegre: Artmed; 2013.
140. Berbel NAN. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? Interface - Comunicação, Saúde, Educação [Internet]. 1998 [cited 2014 13/05]; 2:[139-54 pp.]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32831998000100008&nrm=iso.
141. Anastasiou LGC, Alves LPA. Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville - SC: Univille,; 2007. 145 p.
142. Raupach T, Krampe H, Brown J. Does research into medical education on tobacco and alcohol get the respect it deserves? Addiction. 2014;109(2):173-4.
143. Morgulis Y, Kumar RK, Lindeman R, Velan GM. Impact on learning of an e-learning module on leukaemia: a randomised controlled trial. BMC medical education. 2012;12.
144. Jones M, Christoffis L, Smith S, Hodyl N. An exploration of the perceptions of Emergency Physicians and Trainees, towards Emergency Nurse Practitioners in Australia. Australasian emergency nursing journal : AENJ. 2013;16(2):73-80.
145. Yehle KS, Chang K. The integration of an online module on student learning. Computers, informatics, nursing : CIN. 2012;30(11):598-603.
146. Puspitasari A, Kanter JW, Murphy J, Crowe A, Koerner K. Developing an online, modular, active learning training program for behavioral activation. Psychotherapy. 2013;50(2):256-65.
147. Wojcikowski K, Kirk L. Immediate detailed feedback to test-enhanced learning: An effective online educational tool. Medical Teacher [Internet]. 2013 [cited 2014 24/05]; 35(11):[915-9 pp.]. Available from: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/0142159X.2013.826793>.
148. Sun P-C, Tsai RJ, Finger G, Chen Y-Y, Yeh D. What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. Computers & Education [Internet]. 2008 5// [cited 2014 24/05]; 50(4):[1183-202 pp.]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131506001874>.
149. Souza LFNId. Estratégias de aprendizagem e fatores motivacionais relacionados. Educar em Revista [Internet]. 2010 [cited 2014 21/05]:[95-

- 107 pp.]. Available from:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602010000100008&nrm=iso.
150. Moreira M, Arnold SB, Assumpção Sb. Brasil - Ministério da Educação - A EAD no processo de democratização do ensino superior no Brasil in: Desafios da educação distância na formação de professores. Brasília: Secretaria da Educação a Distância; 2006.
151. Valente J, Prado M, Almeida M. Educação a distância via internet. São Paulo: Avercamp; 2003.
152. Prado C, Vaz DR, Almeida DMd. Teoria da aprendizagem significativa: elaboração e avaliação de aula virtual na plataforma Moodle. Revista Brasileira de Enfermagem. 2011;64:114-1121.
153. Carley S, Mackway-Jones K. Developing a virtual learning course in emergency medicine for F2 doctors. Emerg Med J [Internet]. 2007 [cited 2014 15/05]; 24:[525 - 8 pp.]. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2660066/pdf/525.pdf>.
154. Vélez Vélez E, González Hernández A, Hernández Salinero F, Rodríguez P, Matesanz Santiago MA. Seguimiento y evaluación de las prácticas clínicas tuteladas con ayuda de la plataforma Moodle. Experiencia piloto y propuesta de mejora
Monitoring and evaluation of supervised clinical practice using the Moodle platform. Pilot experience and proposal for improvement. Enferm glob [Internet]. 2011 15/05/2014; 11(26):[86-101 pp.]. Available from:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1695-61412012000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
155. Litwin E. Educação a Distância: Temas para Debate de uma Nova Agenda Educativa. Porto Alegre: Artmed; 2001.
156. Johnston J, Killion J, Oomen J. Student Satisfaction in the Virtual Classroom. The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice [Internet]. 2005 [cited 2014 24/05]; 3(2). Available from:
<http://ijahsp.nova.edu/articles/vol3num2/johnston.htm>.
157. Otrenti E. Avaliação de processos educativos formais para profissionais da área da saúde: revisão integrativa da literatura [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2011.
158. Paixão Jr. CM, Reichenheim ME. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2005; 21:[7-19 pp.]. Available from:

- http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000100002&nrm=iso.
159. Brasil. Política Nacional da Atenção Básica. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO BÁSICA. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Brasília: MS; 2006. 60 p.
 160. Oliveira Neto FSd. A Avaliação da efetividade de um curso de desenvolvimento de competências gerenciais [Dissertação]. Brasília: Universidade Federal de Brasília; 2009.
 161. Araújo MAdS, Brito C, Barbosa MA. Atenção básica à saúde do idoso no Brasil: limitações e desafios. Geriatria & Gerontologia [Internet]. 2008 [cited 2014 24/05]; 3(2):[122 - 5 pp.]. Available from: <http://www.sbgg.org.br/profissionais/arquivo/revista/volume2-numero3/artigo06.pdf>.
 162. Tamayo N, Abbad GdS. Autoconceito profissional e suporte à transferência e impacto do treinamento no trabalho. Revista de Administração Contemporânea. 2006;10:9-28.
 163. Peduzzi M, Guerra DAD, Braga CP, Lucena FS, Silva JAMd. Atividades educativas de trabalhadores na atenção primária: concepções de educação permanente e de educação continuada em saúde presentes no cotidiano de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo. Interface - Comunicação, Saúde, Educação [Internet]. 2009 [cited 2014 24/05]; 13:[121-34 pp.]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832009000300011&nrm=iso.
 164. ABED. Censo EaD 2010 - Associação Brasileira de Educação à distância. São Paulo: Pearson Educaton do Brasil; 2010. Available from: http://www.abed.org.br/censoead/CensoEaDbr0809_portugues.pdf.
 165. Abbad G, Carvalho RS, Zerbini T. Evasão em curso via internet: explorando variáveis explicativas. RAE eletrônica [Internet]. 2006 [cited 2014 14/5]; 5:[0- pp.]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-56482006000200008&nrm=iso.
 166. Silva MEd. Relações entre impacto do treinamento no trabalho e estratégia empresarial: o caso da Eletronorte. Revista de Administração Contemporânea [Internet]. 2006; 10:[91-110 pp.]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552006000300006&nrm=iso.
 167. Pilati R, Borges-Andrade JE. Estudo empírico dos antecedentes de medidas de impacto do treinamento no trabalho. Psicologia: Teoria e Pesquisa

- [Internet]. 2004 28/05/2014 [cited 2014 28/05]; 20:[31-8 pp.]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722004000100005&nrm=iso.
168. Burke LA, Hutchings HM. Training Transfer: An integrative literature Review. Human Resource Development Review [Internet]. 2007 [cited 2014 24/05]; 6(3):[263 - 96 pp.]. Available from: <http://www0.dmst.aueb.gr/nikolaou/blogs/training.pdf>.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Instrumento para Análise de Perfil

1 – Nome Completo: _____

2 – Faixa Etária:

- a. de 21 a 30
- b. de 31 a 40
- c. de 41 a 50
- d. de 51 a 60
- e. 61 ou mais

3 – Ocupação atual: _____

4 – Área de Conhecimento de sua formação superior:

- a. Enfermagem
- b. Psicologia
- c. Fisioterapia
- d. Serviço Social
- e. Medicina
- f. Nutrição
- g. Fonoaudiologia
- h. Terapia Ocupacional
- i. Odontologia

5 – Unidade onde atua: _____

6 – Já participou de um curso à distância? Como avalia essa experiência?

- a. Já participei e gostei bastante.
- b. Já participei, mas tive dificuldades para concluir.
- c. Já participei, mas não gostei.
- d. Nunca participei.
- e. Já participei, mas não conclui

7 - Assinale as alternativas que melhor refletem sua expectativa em relação a estudar a distância neste curso:

- a. Sinto-me confortável e seguro quanto a realizar um curso a distância.

- b. Temo não conseguir dominar os recursos tecnológicos.
- c. Temo não contar com o apoio da equipe de professores e tutores.
- d. Acredito que estudar dessa forma será solitário.
- e. Gosto de participar ativamente de discussões e espero que este curso valorize essa participação.
- f. Reconheço que a Ead requer um alto nível de organização e autodisciplina.
- g. Acredito que a tecnologia auxilia na busca pelo conhecimento.
- h. Estou disposto (a) a enfrentar o desafio de estudar conteúdos complexos de forma autônoma.
- i. Valorizo o fato de poder atualizar-me sem precisar locomover-me de casa ou do trabalho, ocupando horários livres.

8 - De que locais você pretende acessar o curso? Assinale os que pretende utilizar

- a. Residência
- b. Trabalho
- c. Lan-house
- d. Outro: _____

9 – Que tipo de conexão à internet você utiliza?

- a. Discada
- b. Cabo/DSL
- c. Wirelles
- d. Radio
- e. Não sei

Tela do formulário eletrônico com Instrumento para Análise de Perfil do Aluno

Identificação do perfil do Aluno

Este questionário é composto por 09 questões e tem como objetivo traçar um perfil do grupo de alunos que participará deste treinamento e identificar suas necessidades e expectativas em relação ao curso. Todas as respostas aqui postadas são sigilosas e não têm caráter avaliativo.

Agradeço sua atenção e disponibilidade em responder.

Debora Alavarce

***Obrigatório**

1. Nome completo *

2. Faixa etária: *

de 21 a 30 ▼

3. Ocupação atual: *

4. Área de Conhecimento de sua formação superior *

Enfermagem ▼

5. Unidade onde atua *

6. Já participou de um curso à distância? Como avalia essa experiência? *

Já participei e gostei bastante. ▼

7. Assinale as alternativas que melhor refletem sua expectativa em relação a estudar a distância neste curso: *

Assinale quantas assertivas desejar

- ☐ Sinto-me confortável e seguro quanto a realizar um curso a distância.
- ☐ Temo não conseguir dominar os recursos tecnológicos.
- ☐ Temo não contar com o apoio da equipe de professores e tutores.
- ☐ Acredito que estudar dessa forma será solitário.
- ☐ Gosto de participar ativamente de discussões e espero que este curso valorize essa participação.
- ☐ Reconheço que a Ead requer um alto nível de organização e autodisciplina.
- ☐ Acredito que a tecnologia auxilia na busca pelo conhecimento.
- ☐ Estou disposto (a) a enfrentar o desafio de estudar conteúdos complexos de forma autônoma.
- ☐ Valorizo o fato de poder atualizar-me sem precisar locomover-me de casa ou do trabalho, ocupando horários livres.

8. De que locais você pretende acessar o curso? *

Assinale os que pretende utilizar

- ☐ Residência
- ☐ Trabalho
- ☐ Lan-house
- ☐ Outro:

9. Que tipo de conexão à internet você utiliza? *

- ☐ Discada
- ☐ DSL/Cabo
- ☐ Wirelles
- ☐ Rádio
- ☐ Não sei
- ☐ Outro:

APÊNDICE B - Tela do formulário eletrônico de Autoavaliação

Autoavaliação *

Considere seu desempenho nesta disciplina, atribuindo-se uma nota de 1 (muito fraco) a 5 (excelente), em relação aos quesitos abaixo:

	1	2	3	4	5
Assiduidade (acessos por semana)	☐	☐	☐	☐	☐
Pontualidade (cumprimento de prazos)	☐	☐	☐	☐	☐
Autonomia (estudo individual dos conteúdos, pesquisa por outros materiais)	☐	☐	☐	☐	☐
Envolvimento (postura proativa, curiosidade, interesse)	☐	☐	☐	☐	☐
Colaboração (participação nos fóruns e glossário)	☐	☐	☐	☐	☐
Geral (que nota daria a seu desempenho, em geral)	☐	☐	☐	☐	☐

Tempo de dedicação ao curso*

Considere quantas horas na semana você realmente precisou para realizar as atividades do curso.

- ☐ de 1 a 3 horas
- ☐ de 3 a 5 horas
- ☐ de 5 a 7 horas
- ☐ de 7 a 10 horas
- ☐ mais que 10 horas

APÊNDICE C - Prova para Avaliação de Aprendizagem

1 - O declínio funcional pode ser uma das primeiras manifestações de alguma doença no paciente idoso. Que tipo de relação existe entre aspectos relativos à saúde do idoso e declínio funcional?

- (A) Grau de sociabilidade - inversamente proporcional
- (B) Hábitos de vida saudáveis - inversamente proporcional
- (C) Correções de problemas auditivos e visuais – inversamente proporcional
- (D) Acompanhamento do processo de envelhecimento a partir dos 50 anos - diretamente proporcional
- (E) Número e gravidade das doenças prévias – diretamente proporcional

2 - A Doença de Alzheimer (DA) é uma afecção neurovegetativa progressiva e irreversível de aparecimento insidioso, que acarreta perda da memória e diversos distúrbios cognitivos.

Com relação à epidemiologia desse agravo, considere as afirmações abaixo.

I - O fator genético é considerado como preponderante na etiopatogenia da DA.

II - É estimado que a DA corresponda à quarta causa de morte de idosos nos Estados Unidos da América e Reino Unido.

III - O acometimento, geralmente, é tardio, com maior prevalência ao redor de 60 anos de idade.

IV - A DA é a causa mais frequente de síndrome demência do idoso.

Estão corretas as afirmações

- (A) I, II e III, apenas.
- (B) I, II e IV, apenas.
- (C) I, III e IV, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

3 – A respeito do Miniexame do Estado Mental, assinale a alternativa correta:

É um teste com especificidade para o diagnóstico da demência

Não deve ser aplicado em indivíduos analfabetos

Ainda não foi validado na população brasileira

Não sofre influência da idade

Examina a orientação temporal e espacial, memória de curto prazo, cálculo, praxia e habilidades de linguagem e visioespaciais

4 - Paciente de 65 anos, sexo masculino, evoluindo há 6 meses com quadro de alterações do comportamento, agressividade, irritabilidade, jocosidade, hipersexualismo, sem alteração de memória, com prejuízo em suas atividades de vida diária e sem resposta ao tratamento com antidepressivo por 4 meses. O diagnóstico mais provável é:

- a) demência frontotemporal;
- b) demência dos corpus de Lewi;
- c) demência tipo Alzheimer;
- d) demência vascular;
- e) doença de Fahr;

5 - A possibilidade de demência vascular **NÃO** deve ser lembrada quando:

- a) a alteração de memória e outras funções cognitivas iniciou-se em um curto período pós-AVC;
- b) não se encontram alterações vasculares no exame de imagem;
- c) encontram-se alterações focais no exame neurológico;
- d) encontram-se alterações no exame de imagem compatíveis com as alterações clínicas;
- e) ocorre evolução em degraus.

A respeito da assistência ao idoso com demência, assinale verdadeiro ou falso

6 - Uma atribuição do enfermeiro da estratégia de saúde da família, no cuidado ao idoso, é prescrever a medicação solicitada pela família ou pelos cuidadores. (F)

7 - A medida de independência funcional é um instrumento que avalia e quantifica o desempenho do idoso na realização de tarefas referentes às funções motoras e cognitivas.

8 - A escala de MMEE é utilizada para avaliar o equilíbrio e a marcha do idoso. (F)

9 - O enfermeiro (a) pode realizar a Avaliação Global da Pessoa Idosa como rotina no atendimento desta clientela. (V)

10 - O idoso demenciado, por segurança, deve ser mantido restrito a seu ambiente doméstico. (F)

11 - Durante o período em que o idoso está em acompanhamento por um serviço especializado, a equipe da atenção básica deve se manter afastada. (F)

12 - A equipe da atenção básica e, em especial, os enfermeiros devem orientar/capacitar os cuidadores para as melhores estratégias para a prevenção de complicações. (V).

13 - A Demência é uma síndrome clínica decorrente de doença ou disfunção cerebral, de natureza crônica e progressiva, na qual ocorre perturbação de múltiplas funções cognitivas, incluindo atenção, memória e aprendizado, pensamento, orientação, cálculo, compreensão, linguagem e julgamento. (V)

14 - O comprometimento das funções cognitivas é comumente acompanhado, e, ocasionalmente, precedido por deterioração do controle emocional, comportamento social ou motivação. (V)

15 – É possível afirmar que são possibilidades de atuação da equipe da Atenção Básica:

Avaliar a capacidade da pessoa para conduzir, assumir ou manter outras responsabilidades ainda vigentes (V)

Orientar quanto às características de progressão da doença e os cuidados em fase de dependência (V)

Fornecer tratamento sintomático para o déficit cognitivo. (V)

Encaminhar a pessoa e seus cuidadores à atenção especializada, afastando-se do caso (F).

Todas estão corretas

Estas são atividades que cabem ao serviço secundário

Apenas uma está correta

Apenas uma está incorreta.

16 - Paciente de 78 anos, aposentado, 6 anos de escolaridade, com queixas de esquecimento, desorientação temporal e espacial, com interferência em suas atividades diárias, como fazer compras no supermercado, controlar as contas e finanças. Os resultados de testes e escalas aplicados são: MEEM: 18 pontos; fala verbal (FV): 7 animais em 1 minuto; escala de depressão geriátrica 4;

O diagnóstico que

pode ser feito com segurança é:

(A) demência senil

(B) doença de Alzheimer

(C) demência frontotemporal

(D) síndrome demencial

17 Associação

Início insidioso, perda de memória e declínio cognitivo lento e progressivo. No início, a pessoa apresenta dificuldade para lembrar -se de fatos recentes e para aprender coisas novas, e lembra-se de coisas de ocorreram num passado mais distante. -

Doença de Alzheimer

Início abrupto, geralmente, após um episódio vascular, com deterioração em degraus (alguma recuperação depois da piora) e flutuação do déficit cognitivo (dias de melhor e pior performance). Apresenta sinais focais, de acordo com a região cerebral acometida. - **Demência Vascular**

Flutuação na cognição, alucinações visuais recorrentes bem formadas (p.ex., a descrição de uma pessoa, produto da alucinação, com detalhes) e parkinsonismo precoce (rigidez, acinesia e fácies amímica) - **Demências dos corpúsculos de lewy**

Início pré-senil (a partir de 45 anos), apresenta mudanças na personalidade e no comportamento e/ou alteração da linguagem, como características iniciais bem marcantes. É comum alterações do comportamento sexual, com desinibição,

jocosidade e hipersexualidade, além de hiperoralidade, hiperfagia com ganho de peso e obsessão em tocar objetos. O comprometimento da memória é, geralmente, mais tardio. - Demências Frontotemporais • **Doença de Pick**

18 São causas reversíveis de demência:

Uso de medicamentos (psicotrópicos e analgésicos narcóticos). (V)

Alcoolismo Crônico (V)

Quadros infecciosos (F)

Deficiência de vitamina B 12, ácido fólico, tiamina e niacina (V)

AVC (F)

Depressão(V)

- (A) Existem três alternativas erradas
- (B) Existe uma alternativa errada
- (C) Todas estão corretas
- (D) Quatro alternativas estão corretas

19 – De acordo com a evolução as demências podem ser - associação

Progressiva – Doença de Alzheimer

Estacionária – Demência pós PCR ou AVC

Reversível – Demência associada à depressão

20 associação:

Fase inicial:

1. Sintomas vagos e difusos,
2. Queixa de déficit de memória o sintoma mais precoce
3. Perda de concentração, desatenção, perda de iniciativa, retraimento social e abandono dos passatempos,

Fase intermediária

1. Planejar e realizar tarefas em etapas são seriamente comprometidas.
2. Julgamento é alterado, perdendo a noção de riscos
3. Declínio funcional,

Fase avançada

1. Dificuldade para reconhecer pessoas e espaços familiares.
2. Dependentes para as AVD.
3. Acentuam-se as alterações de linguagem, podendo ocorrer drástica redução da fluência.

APÊNDICE D - Instrumento para Avaliação de Reação

Escala de Likert - Para responder às questões considere o seguinte critério:

- 1 - Discordo totalmente
- 2 - Discordo
- 3 - Nem concordo/nem discordo
- 4 - Concordo
- 5 - Concordo Totalmente

Professor Tutor

1. O tutor estimulou a interação entre os participantes com a utilização dos diferentes recursos do curso (fórum, chat, e-mail).
2. A interação com o tutor motivou-me participar do curso.
3. O tutor foi capaz de contextualizar o conteúdo e integrar a teoria e a prática.
4. O tutor demonstrou empatia nas interações durante o curso
5. Os comentários realizados pelo tutor facilitaram a compreensão dos conteúdos e auxiliaram a aprendizagem.
6. O tutor demonstrou dominar o conteúdo

Ambiente Virtual de Aprendizagem

7. Consegui acessar o Moodle com facilidade na maior parte das vezes.
8. Consegui enviar os arquivos das tarefas com facilidade.
9. Consegui interagir nos fóruns com facilidade.
10. Não tive dificuldades para navegar no Moodle.

Conteúdo e Atividades

11. Há ligação entre o conteúdo proposto e os objetivos do curso.
12. Consegui estabelecer relações entre os conteúdos e minha prática profissional.

13. As atividades desenvolvidas no curso/ treinamento propiciaram o aprofundamento dos conteúdos.
14. A carga horária prevista para o desenvolvimento das atividades foi suficiente.
15. As discussões nos fóruns contribuíram na socialização dos temas abordados
16. Os critérios de avaliação foram adequados aos objetivos do curso/ treinamento.
17. Sinto-me apto a aplicar o conhecimento ensinado no curso/ treinamento em diferentes situações.
18. Sinto-me capaz de transmitir os conhecimentos adquiridos no curso/treinamento a outras pessoas.

Material Didático

19. A composição visual do material motivou minha participação.
20. O uso das ilustrações e dos outros recursos midiáticos foi bem sucedido na compreensão dos conteúdos propostos pelo curso.
21. As orientações de navegação auxiliaram-me na condução de meu processo de compreensão e recepção das informações do curso.

APÊNDICE E - Perguntas do Instrumento para Avaliação em Profundidade

Categoria	Pergunta
01	Quando um paciente idoso se queixa de alteração de memória durante o atendimento eu o entrevisto buscando compreender e avaliar melhor a queixa.
02	01 Percebo-me mais atento às alterações cognitivas e de memória dos pacientes sob os meus cuidados.
03	
04	Passei a trabalhar a questão da Demência no idoso com a equipe multiprofissional com que atuo (incluindo ACS, aux. de enfermagem, etc.) e os oriento sobre os sinais e sintomas da doença e sobre o que fazer em situações suspeitas."
05	02 Realizo as avaliações de cognição e memória em idosos onde há relato de que ele (o idoso) tem deixado de fazer algo que estava acostumado a fazer (como pagar contas, ir ao mercado ou cozinhar).
06	
07	
08	Durante uma avaliação de rotina de um paciente idoso costumo aplicar o teste rápido de memória (teste de repetir três palavras após 3 minutos).
09	Realizo o Miniexame do Estado Mental e o teste de Fluência Verbal pelo menos uma vez ao ano em todos os pacientes idosos.
10	03 Busco entrevistar a família e /ou cuidador dos idosos com suspeita de demência.
11	
12	
13	Quando me deparo com um idoso com alterações de cognição e memória, além dos testes de avaliação cognitiva busco avaliar se existem problemas como alteração de humor e/ou sinais de depressão.
14	Realizo toda a avaliação clínica e laboratorial indicadas para descartar as demências reversíveis em idosos mal-sucedidos nos teste cognitivos.
15	04 Encaminho para o médico de minha equipe (ou unidade) todos os idosos mal sucedidos nos testes de avaliação cognitiva e de humor, para que sejam realizadas as avaliações necessárias para descartar as demências reversíveis.
16	
17	
18	Encaminho para avaliação em serviço especializado todos os idosos com suspeita de demência apenas após as avaliações cognitiva e clínica que indiquem problema e que descartem as demências reversíveis.
19	Minha equipe e eu desenvolvemos atividades de orientação (reuniões, visitas domiciliares, atendimento diferenciado) e apoio ao cuidador de idosos com demência.
20	Minha equipe e eu conhecemos e acompanhamos os casos de idosos demenciados em nossa área de abrangência, mesmo que estes estejam em tratamento em outros serviços.
21	Sinto-me seguro(a) em orientar familiares e cuidadores sobre os cuidados necessários com idosos demenciados, nas diferentes fases da doença.

APÊNDICE F - Instrumento para Avaliação em Amplitude

Avaliação Final

*Obrigatório

Impacto em Amplitude

A seguir, são apresentadas algumas afirmativas a respeito do impacto do treinamento em seu trabalho e do apoio oferecido pela organização ao uso das novas habilidades.

A qualidade dos resultados deste trabalho de avaliação de treinamentos dependerá muito de seu empenho em responder ao questionário com precisão e cuidado. Por favor, não deixe questões sem resposta.

Leia atentamente o conteúdo destas afirmativas e avalie o quanto cada uma delas descreve o que você pensa a respeito do impacto exercido pelo Curso de Identificação da Demência no trabalho que você realiza, considerando, para tal, o período transcorrido, desde o término do mesmo até a data de hoje. Pense também no apoio que vem recebendo para usar em seu trabalho o que aprender no treinamento. Para responder a cada questão, escolha o ponto da escala que melhor descreve sua situação/ponto de vista

Utilizo, com frequência, em meu trabalho atual, o que foi ensinado no treinamento. *

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

Aproveito as oportunidades que tenho para colocar em prática o que me foi ensinado no treinamento. *

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

As habilidades que aprendi no treinamento, fizeram com que eu cometesse menos erros em meu trabalho e em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento. *

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento. *

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo meu trabalho com maior assertividade. *

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

A qualidade de meu trabalho melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento. *

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

A qualidade de meu trabalho melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento. *

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

Minha participação no treinamento serviu para aumentar minha motivação para o trabalho. *

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

Minha participação nesse treinamento aumentou minha autoconfiança. (Agora tenho mais confiança em minha capacidade de executar meu trabalho com sucesso). *

Pense nos aspectos relacionados ao cuidado com o idoso e no que foi apresentado no treinamento.

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

Após minha participação no treinamento, tenho sugerido, com maior frequência, mudanças nas rotinas de trabalho. *

Pense nos aspectos relacionados ao cuidado com o idoso e no que foi apresentado no treinamento.

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

Este treinamento que fiz tornou-me mais receptivo a mudanças no trabalho. *

Pense nos aspectos relacionados ao cuidado com o idoso e ao que foi apresentado no treinamento.

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

O treinamento que fiz beneficiou meus colegas de trabalho, que aprenderam comigo algumas novas habilidades. *

Pense nos aspectos relacionados ao cuidado com o idoso e ao que foi apresentado no treinamento.

1 2 3 4 5

Concordo totalmente com a afirmativa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Discordo totalmente da afirmativa

APÊNDICE G - Instrumento para Suporte à transferência

Avaliação Final

*Obrigatório

Suporte à transferência

Orientação Geral

A seguir, são apresentadas algumas afirmativas a respeito do apoio oferecido pela organização ao uso das novas habilidades no trabalho.

Leia atentamente o conteúdo destas afirmativas e avalie o quanto cada uma delas descreve o que você pensa a respeito do apoio que vem recebendo para usar em seu trabalho o que aprendeu no curso. Para responder a cada questão, escolha o ponto da escala que melhor descreve a sua situação.

Suporte Psicossocial – Fatores situacionais de apoio *

1- Sempre; 2 - Frequentemente; 3 - Algumas vezes; 4 - Raramente; 5 - Nunca

	1	2	3	4	5
Tenho tido oportunidades de usar em meu trabalho as habilidades que aprendi no treinamento.	☐	☐	☐	☐	☐
Falta-me tempo para aplicar no trabalho o que aprendi no treinamento.	☐	☐	☐	☐	☐
Os objetivos de trabalho estabelecidos pelo meu chefe encorajam-me a aplicar o que aprendi no treinamento.	☐	☐	☐	☐	☐
Os prazos de entrega dos trabalhos inviabilizam o uso das habilidades que eu aprendi no treinamento.	☐	☐	☐	☐	☐

Tenho tido oportunidades de praticar habilidades importantes (recém-adquiridas no treinamento), mas, comumente, pouco usadas no trabalho.	☐	☐	☐	☐	☐
Os obstáculos e dificuldades associados à aplicação das novas habilidades que adquiri no treinamento são identificados e removidos pelo meu chefe.	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho sido encorajado pela minha chefia imediata a aplicar, em meu trabalho, o que aprendi no treinamento.	☐	☐	☐	☐	☐
Meu chefe imediato tem criado oportunidades para planejar comigo o uso das novas habilidades.	☐	☐	☐	☐	☐
Eu recebo as informações necessárias à correta aplicação das novas habilidades em meu trabalho.	☐	☐	☐	☐	☐

Suporte Psicossocial – Consequências associadas ao uso das novas habilidades *

1- Sempre; 2 - Frequentemente; 3 - Algumas vezes; 4 - Raramente; 5 - Nunca

	1	2	3	4	5
Em meu ambiente de trabalho, minhas sugestões, em relação ao que foi ensinado no treinamento, são levadas em consideração.	☐	☐	☐	☐	☐
Meus colegas mais experientes apoiam as tentativas que faço de usar no trabalho o que aprendi no treinamento.	☐	☐	☐	☐	☐
Aqui, passam despercebidas minhas tentativas de aplicar no trabalho as novas habilidades que aprendi no treinamento.	☐	☐	☐	☐	☐
Minha organização ressalta mais os aspectos negativos (ex.: lentidão, dúvidas) do que os positivos em relação ao uso das novas habilidades.	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho recebido elogios quando aplico corretamente no trabalho as novas habilidades que aprendi.	☐	☐	☐	☐	☐
Quando tenho dificuldades em aplicar eficazmente as novas habilidades, recebo orientações sobre como fazê-lo.	☐	☐	☐	☐	☐
Chamam minha atenção quando cometo erros ao utilizar as habilidades que adquiri no treinamento.	☐	☐	☐	☐	☐

Suporte Material *

1- Sempre; 2 - Frequentemente; 3 - Algumas vezes; 4 - Raramente; 5 - Nunca

	1	2	3	4	5
Minha organização tem fornecido os recursos materiais (equipamentos, materiais, mobiliário e similares) necessários ao bom uso, no trabalho, das habilidades que aprendi no treinamento.	☐	☐	☐	☐	☐
Os móveis, material, equipamentos e similares tem estado disponíveis em quantidade suficiente à aplicação do que aprendi no treinamento.	☐	☐	☐	☐	☐
Os equipamentos e/ou material, por mim utilizados estão em boas condições de uso.	☐	☐	☐	☐	☐
As ferramentas de trabalho (computadores, mesas de exame, sala de consulta, estetoscópio, otoscópio, por exemplo) são de qualidade compatível com o uso das novas habilidades.	☐	☐	☐	☐	☐
O local onde trabalho, no que se refere ao espaço, mobiliário, iluminação, ventilação e/ou nível de ruído, é adequado à aplicação correta das habilidades que adquiri no treinamento.	☐	☐	☐	☐	☐

« Voltar

Continuar »

APÊNDICE H - Termo de Consentimento Esclarecido

Alunos do Curso de Atualização em Gerontologia.

I. Registro das explicações do pesquisador ao participante a respeito da pesquisa.

Prezado(a) Senhor(a):

Eu, Debora Cristina Alavarce, enfermeira, RG 22.483.342-x, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, quero convidá-lo (lá) para participar de uma pesquisa intitulada “Avaliação de curso on-line de atualização em gerontologia para profissionais da Atenção Básica do Município de São Paulo”

Esta pesquisa está prevista para ser realizada em, aproximadamente, 6 meses, e tem como objetivos:

1. - Avaliar a aprendizagem e a retenção de saberes em médio e longo prazo dos alunos que fizeram curso on-line
2. - Avaliar o grau de satisfação dos alunos nos cursos on-line e presencial; e
3. - Avaliar o impacto do treinamento na identificação precoce da demência no idoso.

Os dados coletados serão os seguintes: (1) resultados das provas de avaliação de aprendizagem; (2) análise do questionário de reação/satisfação; (3) análise dos CIDs de encaminhamento dos idosos ao CRI-Norte; (4) responder a avaliação do impacto do treinamento.

(1) Avaliação de aprendizagem: será solicitado que você responda um questionário de avaliação de conhecimento antes de iniciar o curso e logo após a conclusão e depois será necessário refazer a mesma avaliação em diferentes tempos: imediatamente após a conclusão e 180 dias após a realização do curso. O conteúdo do questionário será utilizado apenas para a realização do estudo e não tem fim para avaliação de desempenho pessoal, os resultados das provas serão mantidos em sigilo.

(2) Análise do questionário de reação/satisfação: será requisitado que avalie o curso, o material didático, o ambiente virtual e a tutoria. O conteúdo do questionário será utilizado apenas para a realização do estudo e não tem fim para avaliação de desempenho pessoal, os resultados das provas serão mantidos em sigilo.

(3) Análise dos documentos de encaminhamento dos idosos ao CRI Norte: a pesquisadora fará um levantamento e análise dos CIDs de encaminhamentos dos idosos que chegarem ao CRI nos 180 dias após o curso. O objetivo desta análise é verificar se houve aumento no número de casos de demência identificados e encaminhados para o serviço após o treinamento.

(4) Questionário de avaliação de Impacto do treinamento: será solicitado que você responda a um questionário de autoavaliação de desempenho em relação às ações e estratégias que utiliza para identificar e cuidar da demência em pacientes idosos sob sua responsabilidade. O conteúdo do questionário será utilizado apenas para a realização do estudo e não tem fim para avaliação de desempenho pessoal, os resultados das provas serão mantidos em sigilo.

Os dados e os resultados obtidos com a pesquisa serão publicados em eventos e revistas científicas. É importante informar, que será mantido absoluto sigilo quanto à sua identidade e que a tabulação dos dados eu realizarei e que não haverá riscos de danos à dimensão física, psíquica ou moral dos participantes, em qualquer fase da pesquisa.

Sua participação será totalmente voluntária, podendo deixá-la a qualquer momento, não havendo nenhum tipo de sanção ou prejuízo, e sua participação no curso está garantida, mesmo que você opte por não participar da pesquisa.

Gostaria muito que você considerasse o convite uma vez que a sua avaliação é fundamental para aprofundarmos o conhecimento sobre o impacto da Educação a Distância, que vêm se mostrando como uma ferramenta útil para diminuir distância e democratizar o conhecimento. Sua participação irá contribuir para o aperfeiçoamento do curso desenvolvido e que poderá ser aplicado em larga escala após esta pesquisa, beneficiando profissionais e idosos simultaneamente.

Este documento poderá ser impresso e uma cópia ficará em seu poder, considerarei seu aceite se você clicar no botão “Aceito participar da pesquisa”, logo no final da tela.

Caso necessite de qualquer esclarecimento basta escrever-me ou telefonar, estarei a seu dispor sempre que necessário.

Nome Debora Cristina Alavarce

Telefones: (11) 6419-5272 — E-mail: alavarcee@usp.br

Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - E-mail: edipesq@usp.br

ANEXO

Anexo 1 - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da USP

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 - CEP 05403-000
Tel.: (11) 3061-7548/8858 – Fax: (11) 3061-7548
São Paulo – SP – Brasil
E-mail: edipesq@usp.br

São Paulo, 12 de abril de 2012.

Ilm.ª Sr.ª
Débora Cristina Alavarce

Ref.: Processo nº 1107/2011/CEP-EEUSP - SISNEP CAAE: 0129.0.196.162-11

Prezada Senhora,

Em atenção à solicitação referente à análise do projeto “**Avaliação de curso on-line de atualização em gerontologia para profissionais da atenção básica do município de São Paulo**”, informamos que o mesmo foi considerado aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (CEP/EEUSP).

Analisado sob o aspecto ético-legal, atende às exigências da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Esclarecemos que após o término da pesquisa, os resultados obtidos deverão ser encaminhados ao CEP/EEUSP, para serem anexados ao processo.

Atenciosamente,

Prof.ª Dr.ª Célia Maria Sivalli Campos
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo