**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

MARCELO CHANES

**CONHECIMENTO ASSIMILADO E PERCEPÇÃO DA
MEDIÇÃO PEDAGÓGICA EM AMBIENTES DE
APRENDIZAGEM**

São Paulo

2013

MARCELO CHANES

**CONHECIMENTO ASSIMILADO E PERCEPÇÃO DA
MEDIÇÃO PEDAGÓGICA EM AMBIENTES DE
APRENDIZAGEM**

Tese apresentada à Escola
de Enfermagem da
Universidade de São Paulo
para obtenção do Título de
Doutor em Ciências.

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

Orientadora: Profa. Dra. Maria
Madalena Januário Leite

São Paulo

2013

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

Assinatura: _____ Data ____/____/____

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Chanes, Marcelo

Conhecimento assimilado e percepção da mediação
pedagógica em ambientes de aprendizagem / Marcelo Chanes. –
São Paulo, 2013.

155 p.

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

Orientadora: Profa. Dra. Maria Madalena Januário Leite

1. Teoria da Informação e Comunicação 2. Ensino Superior
3. Educação a Distância 4. Educação I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Marcelo Chanes

Título: Conhecimento assimilado e percepção da mediação pedagógica em ambientes de aprendizagem.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do Título de Doutor em Ciências

Aprovado em ____/____/____

Banca Examinadora

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

*Por todos os momentos em que você me apoiou,
Por tudo de errado que você me ajudou a transformar em certo,
Por todos os momentos em que não me deixou desistir,
Por ser a força quando eu era a fraqueza,
Por ser voz quando eu já não a tinha mais,
Por me ouvir quando meu anseio era falar,
Por ter enxergado o meu melhor lado,
Por ter acreditado quando eu já duvidava,
Por sempre estar lá por mim,
Por oferecer um café quando o cansaço mental aparecia,
Por enviar um e-mail de “como você está?” quando eu me ausentava,
Por sempre ter me acompanhado,
Por tantos momentos, eu dedico este trabalho à você, minha orientadora, Profa. Dra. Maria Madalena Januário Leite, que caminhou comigo por anos, para que eu me transformasse em um pesquisador. Obrigado! ☺*

Agradecimentos

Por ter vivido comigo, como uma torcedora, não só nestes quatro anos, mas por toda minha vida, agradeço à minha mãe, Vilma Chanes, que sempre me estimulou e vibrou com cada pequena conquista desta trajetória. Desde a inscrição no Programa de Doutorado, passando pelo dia do processo seletivo, pelas disciplinas, pelo início do texto, pela coleta de dados e suas dificuldades, pela festa no dia em que encontrei uma Estatística para analisar os dados, pela crise de ansiedade no final do texto, pela alegria no dia do depósito da tese, e, pela mensagem de “eu sei que você consegue” no dia da defesa. Por isso, mãe, agradeço seu incondicional amor.

*“A tecnologia não vai substituir os professores.
Professores que usam a tecnologia vão,
provavelmente, substituir os que não usam.”*
Ray Clifford (1983)

Chanes M. Conhecimento assimilado e percepção da mediação pedagógica em ambientes de aprendizagem. [tese] São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2013.

RESUMO

Introdução. Nossa sociedade vive num momento chamado de condição Tecno-humana. Este momento tem como principal característica a habilidade de mudança de processos, posições e estratégias. O ambiente educacional tem a possibilidade de ressignificar a si mesmo e o uso de inovações tecnológicas nas aulas. Alunos, educadores, diretores escolares, pais e pesquisadores estão discutindo o processo educacional nesta nova sociedade. O uso das TICs é um interesse atual dos pesquisadores na busca de das melhores práticas para o cenário educacional. Aulas presenciais não são mais o único ambiente de aprendizagem, então, é importante considerar como os ambientes de aprendizagem presencial e online podem auxiliar os alunos a assimilar conhecimento. **Métodos.** Esta pesquisa é um estudo exploratório-descritivo com uma abordagem quantitativa. O objetivo foi analisar o conhecimento assimilado e o comportamento das presenças educacional, social e cognitiva em ambientes presencial e virtual de aprendizagem. O método foi desenvolvido para analisar uma disciplina realizada em dois ambientes de aprendizagem: presencial e virtual. Dois sub-delineamentos foram realizados. Uma coleta de dados longitudinal foi realizada para mensurar o grau de conhecimento antes e depois da exposição dos alunos à disciplina (independente do ambiente). Um segundo sub-delineamento, a coleta transversal de dados foi realizada para identificar as presenças educacional, social e cognitiva por meio da percepção dos alunos, após o término da disciplina. O estudo foi realizado em uma instituição de ensino superior na região do Alto Tietê – São Paulo. A população de estudo foi composta por alunos de graduação de um curso oferecido em ambos os ambientes, matriculados na disciplina de estudo no primeiro semestre de 2012 e aceitaram participar da pesquisa. A disciplina teve o mesmo professor, estrutura, conteúdo, objetivos e conteúdos. Foram utilizados dois instrumentos de coleta de dados: o primeiro foi um formulário contendo dez questões fechadas e de múltipla escolha sobre os conteúdos da disciplina, contendo somente uma resposta correta; o segundo foi um instrumento que, por meio da escala de Lickert, permitiu mensurar as presenças educacional, social e cognitiva, por meio da percepção do aluno. Tal instrumento foi traduzido e teve sua confiabilidade avaliada pelo teste Alpha de Cronbach. **Resultados.** Trinta e três alunos participaram da pesquisa, sendo 52% no ambiente de aprendizagem presencial e 48% no ambiente

virtual. Os alunos foram caracterizados como mulheres, com renda menor que 2 salários mínimos, com casa própria e computador e internet no domicílio. A proporção de respostas corretas no pós teste foi maior que no pré teste (presencial: aumento de 46% para 69%; virtual: aumento de 46% para 625). O teste Qui-Quadrado/Exato de Fisher demonstrou que as proporções de respostas corretas no pós teste (em ambos os ambientes) foram estatisticamente significativas. Entretanto, nenhuma diferença significativa foi identificada entre as proporções de respostas corretas entre os ambientes. Assim, é claro que os grupos deste estudo obtiveram o mesmo grau de aprendizado depois da exposição à disciplina. Mas, um olhar na literatura sobre o desempenho de alunos em ambientes virtuais de aprendizagem demonstra que o tema é uma preocupação antiga dos pesquisadores e que não há consenso na literatura, uma vez que os achados divergem: de um melhor desempenho no ambiente virtual ao desempenho sem diferenças significativas entre os ambientes virtual e presencial. No entanto, o teste Qui-Quadrado/ Exato de Fisher demonstrou que a presença educacional foi melhor percebida no ambiente virtual, e a presença social melhor percebida no ambiente presencial. Em ambos os ambientes, a presença cognitiva foi a melhor percebida. A literatura apresenta que sem a percepção de estar se relacionado com outrem, o aluno possivelmente não aprenda. Neste estudo, em ambos os ambientes o aluno percebeu-se numa relação com outrem, com o professor (no ambiente virtual) e com os pares (no ambiente presencial). Ainda, a literatura aborda a necessidade do aluno ser responsável pelo seu conhecimento e aprendizado, demonstrando que, entre a mediação pedagógica (proporção na qual as presenças educacional, social e cognitiva são percebidas) e o aprendizado, há a autonomia do aluno conectando um aspecto ao outro. Ressalta-se que, nenhuma das variáveis independentes de estudo (sexo, idade, renda, moradia, computador e internet em casa) estiveram associadas significativamente ao grau de assimilação do conhecimento ou às presenças educacional, social e cognitiva. **Conclusão.** Este estudo alcançou seu objetivos ao encontrar que ambos os ambientes proporcionaram o aprendizado, sem diferenças significativas, desde que a disciplina (e seus objetivos e conteúdos) e o professor foram os mesmos. Ainda, possibilitou compreender que a necessidade do aluno perceber-se presente no ambiente de aprendizagem por meio da relação com outrem é importante para seu aprendizado. Entretanto, o estudo teve um número limitado de alunos participantes. Então, é importante replicar este estudo em outras realidades e para grupos maiores. E, ainda, é importante analisar o impacto de cada presença dentro do ambiente de aprendizagem, consolidando os conhecimentos existentes acerca da mediação pedagógica aplicada a cada tipo de ambiente de aprendizagem.

Chanes M. Knowledge built and pedagogical mediation inside learning environments. [Thesis] São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2013.

ABSTRACT

Introduction. Our society lives in a moment called Techno-human Condition. This moment has as principal characteristic the ability to change processes, positions, and strategies. It gives for educational environment a possibility to re-analyse itself and use technological innovations into classes. Students, educators, school directors, parents and researchers are trying to discuss educational process into this new society. Use of ICTs is a current interest of researches in order to find the best practices in educational scenario. Face-to-face is not the only learning environment so it is important to consider how face-to-face and online learning environments can help students to develop knowledge. **Methods.** This research is an exploratory and descriptive study and had a quantitative approach. The objective was to analyse knowledge built and the behaviour of educational, social and cognitive presence inside face-to-face and online learning environments. Method was built to analyse a discipline held in two different learning environments: face-to-face and online. Two sub-designs were developed. A longitudinal data collection was made to measure level of knowledge before and after student exposure to the discipline (regardless of his environment). A second data collection was done as a transversal design to identify educational, social and cognitive presence through students perceptions after discipline exposure. It was conducted in a Private Institution of Higher Education in the State of São Paulo (Brazil). Study population was composed of students from an undergraduate course offered in both environments who were enrolled at it in the first half of 2012 and agreed to participate. Discipline had the same teacher, workload, objectives and contents in both learning environments. Two data collection forms were used: at first was a form containing ten closed questions of multiple choice with one correct answer about discipline contents; second form was a Lickert scale instrument to measure educational, social and cognitive presence through students perceptions. This second form was translated and had its reliability tested by Alpha of Cronbach. Data collection instrument for knowledge measurement constituted in a form done with closed questions with multiple-choice answers about the discipline's main subjects, containing only one correct answer. Ten questions were formulated. Instrument was applied in both environments before and after the discipline. **Results.** Thirty-three students participated in the survey, 52% of them in the face-to-face learning environment, and 48% in the online learning environment. Students were characterized as women with income less than a US\$ 600,00 monthly salary, with proper house, computer and broadband

Internet. The proportion of correct answers in the post-test of both groups was higher than pre-test (face-to-face: increase 46% to 69%; online: increase 46% to 62%). Chi-square statistical test/ Fisher's Exact demonstrated that the proportions of correct answers in post-test (in both environments) were statistically significant. However, no significant difference was identified between the proportions of correct answers in the post-test between environments. Thus, it is clear that groups in this study had the same degree of learning, regardless of the environment, after discipline exposure. But a look beneath the literature about the performance of students in online learning environments realizes that the topic is an old interesting subject for researchers and there is no consensus, since the findings diverge: to better performance in online learning environment, for performance without significant differences between online and face-to-face environments. However, Chi-square test/ Fisher's Exact demonstrated that educational presence was better perceived inside online learning environment, and social presence inside face-to-face environment. Cognitive presence was the most perceived in both environments. Literature presents that probably without any perception of interaction with other students could not learn. In this study, in both environments, students perceived a relationship with other, with teacher (inside online learning environment) and peers (inside online learning environment) Literature also reinforce the need of student be responsible by his knowledge and learning demonstrating that between pedagogical mediation (proportion in which educational, social and cognitive presence are perceived) and learning, there is student's autonomy connecting those aspects. None of independent variable of study (sex, age, income, proper house, computer and broadband internet) were significantly related to knowledge and educational, social and cognitive presence.

Conclusion. This study achieved its goal, finding the fact that both environments enabled learning without significant differences, since the discipline (and its objectives and contents) and the teacher are the same. Though, study allowed comprehension of student's need of perceiving him present inside learning environment through relationship with other is important for learning. However, this study has a limited number of students participating on it. So, it is important to replicate it in other realities and for higher groups. And, it is also important to analyse the impact of each presence inside learning environment consolidating existent knowledge about pedagogical mediation inside each type or learning environment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Informação e comunicação no contexto da educação	25
Figura 2 – Processos de Informação	28
Figura 3 - Relações entre os processos da informação antes e após o advento das TICs e desafio atual	29
Figura 4 - Relações entre os mundos interno (condição Tecno-humana) e externo (cenário) do indivíduo no advento das TICs e da Tecnomudança	32
Quadro 1 - Aspectos divergentes entre processos comunicativos e educativos	34
Figura 5 – Espaço e conceitos de estudo da Educomunicação	37
Figura 6 - Espaço e conceitos de estudo da Infoeducação	39
Figura 7 – Distância e presença e seu impacto no processo de aprendizagem com e sem as TICs	41
Figura 8 – Cultura enquanto um conceito multiaxial pela perspectiva antropológica	46
Figura 9 - Cultura enquanto um conceito relacional para significação dos mundos externo e interno pela perspectiva epistemológica	48
Figura 10 - Modelo tripolar de aprendizagem	55
Figura 11 - Modelo de aprendizagem mediada e midiaticizada	58
Figura 12 - Sete princípios para a boa prática no ensino superior	60
Figura 13 – Perspectivas do ambiente de aprendizagem	60
Figura 14 – Perspectivas do ambiente de aprendizagem e sua comunidade	61
Figura 15 – Modelo de ambiente de aprendizagem mediado e midiaticizado	62

Figura 16 - Perspectivas do ambiente de aprendizagem e sua comunidade com base na mediação e midiatização	64
Figura 17 - Modelo de ambiente de aprendizagem com suas perspectivas e comunidade no contexto mediado e midiatizado	64
Figura 18 – Modelo de método elaborado para este estudo	69
Quadro 2 – Disposição dos momentos de coleta de dados nos ambientes de aprendizagem virtual e presencial	80
Figura 19 – Eixos estruturantes de um ambiente de aprendizagem	88
Figura 20 – Variáveis de estudo e suas possibilidades de estudo	90
Figura 21 - Importância da presença social nas atividades de construção do conhecimento	106
Figura 22 – <i>Feedback loop</i> na cibercultura	113
Figura 23 – Relação causal entre mediação pedagógica, responsabilidade do aluno sobre seu aprendizado e assimilação da informação	120
Figura 24 - Relação entre mediação pedagógica e responsabilidade do aluno sobre seu aprendizado com a comunidade de pesquisa	123

LISTA DE TABELAS

Tabela 6.1 – Descrição e análise estatística da frequência e proporção de acertos no pré e pós testes nos dois ambientes de estudo	86
Tabela 6.2 – Análise comparativa dos acertos no pré e pós testes entre os dois ambientes de estudo	86
Tabela 6.3 – Análise das variáveis idade, renda e moradia e sua associação com os acertos no pós testes nos dois ambientes de estudo	92
Tabela 6.4 – Descrição das presenças educacional, social e cognitiva nos dois ambientes de estudo	97
Tabela 6.5 – Análise comparativa das presenças educacional, social e cognitiva entre os dois ambientes de estudo	98
Tabela 6.6 – Análise das questões da presença educacional e sua relação estatística	103
Tabela 6.7 - Análise das questões da presença social e sua relação estatística	109
Tabela 6.8 – Análise das presenças educacional, social e cognitiva e sua associação com os acertos no pós teste nos dois ambientes de estudo	118

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Trajetória	17
1.2 Formulando questionamentos	19
2 INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO	24
2.1 Tecnologias da Informação e Comunicação e a aprendizagem	39
2.2 Tecnologias da Informação e Comunicação e a cultura educacional	44
3 MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E O CONTEXTO DA APRENDIZAGEM NA CIBERCULTURA	53
3.1 Mediação pedagógica nos ambientes de aprendizagem	59
4 OBJETIVOS	66
5 MÉTODOS	68
5.1 Local de estudo	71
5.2 População de estudo	71
5.3 Descrição da disciplina	72
5.3.1 Caso A	74
5.3.2 Caso B	75
5.4 Instrumentos e procedimento de coleta de dados	76
5.4.1 Instrumentos de coleta de dados	76
5.4.2 Procedimento de coleta de dados	80
5.5 Análise dos dados	81

6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS	84
6.1 Identificação da assimilação do conhecimento e de suas variáveis associadas nos dois ambientes de estudo	85
6.2 Identificação das presenças educacional, social e cognitiva e de suas variáveis associadas nos dois ambientes de estudo	95
6.2.1 Identificação das presenças educacional, social e cognitiva nos dois ambientes de estudo	97
6.2.1.1 Presença educacional	99
6.2.1.2 Presença social	105
6.2.1.3 Presença cognitiva	111
6.2.2 Identificação das variáveis das presenças educacional, social e cognitiva nos dois ambientes de estudo	115
6.3 Identificação do comportamento das presenças educacional, social e cognitiva e sua associação com o grau de conhecimento assimilado	117
7 CONCLUSÃO	124
REFERÊNCIAS	129
Apêndice 1 – Instrumento de coleta de dados 1	144
Apêndice 2 – Instrumento de coleta de dados 2	148
Apêndice 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	151
Apêndice 4 – Tabelas de apoio ao texto	152

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 TRAJETÓRIA

Desde os anos de graduação em Enfermagem, vislumbrei ser, um dia, docente de Enfermagem. Formado, atuei como enfermeiro assistencial em um Hospital Geral de grande porte no Município de São Paulo. Minha trajetória neste hospital culminou na posição de Enfermeiro de Educação Continuada, o que veio a reforçar a busca pela docência.

Após apresentar um trabalho científico em um Congresso de Enfermagem, fui convidado por uma empresa de consultoria para fazer parte do seu grupo de consultores, tendo como foco de trabalho, os programas de desenvolvimento em diversas empresas de assistência em saúde. Aceitei o desafio e emergi num contexto de prática educacional.

Estudei sobre estratégias de ensino, na tentativa de me capacitar tecnicamente em Educação. Com o tempo, aprofundi meu olhar no processo educacional, desenvolvendo uma Dissertação de Mestrado na qual analisei criticamente o uso de uma estratégia educacional, a saber, o jogo lúdico, no ensino de adultos (Chanes, Leite, 2008).

Concluído o Mestrado, continuei minha carreira docente, iniciando um processo de inquietude frente aos desafios educacionais. No entanto, dessa vez, mais seguro com a questão técnica da educação (uso de estratégias de ensino aprendizagem), surgiu-me a preocupação com minha capacitação na relação professor/aluno.

Ainda, por estar acompanhando o desenvolvimento de novas mídias e de ambientes de aprendizagem proporcionados por estas, deparei-me com questionamentos sobre como se estabeleciam as relações entre professor e aluno, entre os alunos (enquanto pares) e entre o aluno e a informação/conhecimento, necessárias à aprendizagem nestes novos ambientes.

Questões emergiram, a saber: como as relações tornam possível a construção do conhecimento; o tipo de ambiente de aprendizagem afeta a percepção das relações; e, visto as relações serem premissa para a construção do conhecimento, como garantir, então, estas relações nos ambientes de aprendizagem proporcionados pelas novas mídias/tecnologias?

Inscrevi-me no Programa de Pós Graduação em Gerenciamento em Enfermagem, da Escola de Enfermagem da USP, com a proposta de elaborar tese acerca deste tema.

Vinculado ao Programa, a partir do primeiro semestre de 2009, ingressei na disciplina Tecnologias da Informação nos Processos de Trabalho na Saúde e na Enfermagem para aprofundar-me no uso das tecnologias para a aprendizagem em ambientes virtuais. Concomitante, ingressei na disciplina Metodologia da Pesquisa: Abordagem Quantitativa para aprimorar minha capacitação em pesquisa quantitativa, abordagem proposta para este estudo. Ambas as disciplinas foram cursadas na Escola de Enfermagem da USP.

No semestre seguinte, matriculei-me na disciplina de Infoeducação, na Escola de Comunicação e Artes da USP, para obter base conceitual sobre o cenário da informação e da comunicação para o processo de educar e para adquirir conhecimentos sobre os elementos do cenário e cultura atuais que afetam este processo.

Matriculei-me, também na disciplina de Cognição, Afetividade e Educação, na Faculdade de Educação da USP, para discutir o papel das relações na aprendizagem e, ainda, para conhecer como os modelos organizadores do pensamento acontecem; sobretudo, conhecendo Vygotsky, que afirma que o aprendizado se dá no contexto cultural e tem por base as relações (Rego, 2011).

Com as leituras e discussões ocorridas no bojo destas disciplinas, muitas inquietudes tomaram forma e esta tese foi consolidando-se aos poucos, culminando no trabalho que apresento.

1.2 FORMULANDO QUESTIONAMENTOS

A literatura com a qual tive contato, em especial a americana, apresenta uma nítida preocupação com os estudos sobre aprendizagem que se serve das novas mídias/tecnologias educacionais. Moore e Kearsley (2010) apresentam os focos dos principais estudos, afirmando que as pesquisas geralmente buscam discutir e analisar a eficácia dos novos ambientes educacionais proporcionados por estas mídias.

Tais autores ainda apresentam que os estudos atuais mais comumente versam sobre a relação do ensino e aprendizagem e sobre interação professor-aluno e aluno-aluno; tema que me despertou interesse, por adequar-se às minhas questões pessoais, neste processo de doutoramento.

Moore e Kearsley (2010) classificam os estudos sobre as relações dentro dos novos ambientes de aprendizagem em cinco categorias:

a eficácia como função de uma tecnologia, comparação do desempenho do aluno, estratégias de ensino eficazes, custo compatível e políticas.

Dentro da primeira categoria apresentada – a eficácia como função de uma tecnologia – encontrei estudos relevantes, geralmente descritivos para o relato da implantação de cursos *online*. Em síntese realizada por Moore e Kearsley (2010, p. 256), estes estudos descrevem a introdução de diversas tecnologias, como *webconferência*, transmissão pela televisão, vídeos e internet. Mas, segundo estes autores, “tudo o que está sendo veiculado é a experiência pessoal do pesquisador com o ensino a distância e a extensão que o ensino se mostrou eficaz”. (Canning, 2002; Deubel, 2003; Falk, 1998; Fredericksen, Pickett, Shea, Pelz, Swan, 2000; Schrum, Benson, 2000; Sener, Stover, 2000; Shapley, 2000; Morse, 2003).

A segunda categoria que emerge da pesquisa é a comparação do desempenho do aluno. Autores como Chute, (1997); Freeman, Grimes e Holliday, (2000); Hislop, (2000); Phelps, Wells, Ashworth e Hahn; (1991), Thomson Inc, (2002), Wisher, Curnow e Seidel, (2001), encontraram, situações com um melhor desempenho dos alunos em ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs); e também situações com um desempenho igual entre alunos de AVAs e de ambientes presenciais de aprendizagem (APAs).

Na terceira categoria, estratégias de ensino eficazes, Hitz, Coppola, Rotter, Turoff e Benbunan-Fich (2000), Hong (2002), McIsaac, Blocher, Maher e Vrasidas (1999) e Vandergrift (2002), constataram que a mediação pedagógica, possibilitada pelo professor, impacta positivamente no desempenho dos alunos.

A quarta categoria de pesquisas é o custo compatível. Nota-se menor investimento dos pesquisadores nesta área, e, no geral, os estudos analisaram programas de educação permanente em empresas e verificaram que os custos com viagens foram reduzidos com a utilização dos AVAs, e, os custos de elaboração, justificaram-se no decorrer do tempo, pois o desempenho dos alunos apresentou-se o mesmo nos dois momentos (Chrisholm, 2003; Harkness, Lane, Harwood, 2003).

A quinta e última categoria de pesquisa é sobre as políticas. Esta categoria é a que menos obtém investimento de pesquisadores. O que se encontram são estudos que descrevem a falta de articulação política sobre as intenções do uso do ensino à distância entre alunos, professores e administradores escolares (Moore, Kearsley, 2010).

Assim, diante da minha inquietude, surgiu a necessidade de clarificar uma busca para solidificar um olhar sobre as relações dentro dos ambientes de aprendizagem e sobre a assimilação da informação pelo aluno, para a construção de seu conhecimento. No entanto, esta pesquisa propôs-se a olhar estes temas em dois ambientes de aprendizagem, o presencial (APA) e o virtual (AVA).

Diante desta trajetória e busca de formulação de questionamentos, pergunto-me:

- a) As relações dentro um APA ocorrem de modo diferente do que em um AVA?
- b) A relações entre professor-aluno, aluno-aluno e aluno-conhecimento afetam a assimilação da informação e a construção do conhecimento?

Para responder estas questões, então, este trabalho tem por finalidade investigar como se comportam as relações do aluno no ambiente presencial e virtual de aprendizagem, e, se há apreensão do conhecimento nestes ambientes.

Esta tese estrutura-se por meio da convergência de vários capítulos que abordam os conceitos sobre a aprendizagem e as relações no cenário das novas tecnologias utilizadas na educação. Inicia-se pela discussão, no capítulo 2, sobre a informação e a comunicação dentro do contexto da educação. Este capítulo preocupou-se em descrever o processo inerente à cultura humana de informar e comunicar para educar. Assim, um resgate histórico destes processos de informar e comunicar foi realizado, bem como um resgate sobre os fenômenos causados nestes processos com o advento das novas mídias/tecnologias utilizadas no processo de educar. O capítulo ainda aborda uma análise cultural da aprendizagem, para, assim, situar os processos de informar e comunicar em seu bojo e no cenário da modernidade.

O capítulo 3; aborda a mediação pedagógica no cenário das mídias, fazendo uma distinção entre os conceitos de mediação e mediatização. O capítulo traz ainda um resgate histórico sobre a compreensão destes conceitos dentro do que se compreende por ambiente de aprendizagem, seja ele qual for.

Com estes conceitos postos, é possível ao leitor compreender os objetivos da pesquisa, sua estrutura e seus achados, apresentados nos capítulos 4, 5 e 6.

Ao entrar em contato com esta pesquisa, solicito que o leitor tenha em mente as palavras de Alava (2002, p. 65)

O formador não é mais o detentor da informação, e também não é ele quem organiza a atividade. Passando de um por um entre as mesas das salas informatizadas ou trabalhando de modo fracionado com indivíduos a distância, o formador tem que remodelar sua função. Nem colega, nem professor.

2 INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO

2 INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO

Para Moraes (2008, p. 28), a educação não pode ser concebida sem a informação e a comunicação. A autora coloca que a educação deve proporcionar um ambiente de aprendizagem que seja “concebido como um sistema cognitivo-emocional”, para, assim, o indivíduo se relacionar (por meio de seu sistema emocional) com o objeto (a informação) e, através desta relação (mediada pela comunicação), seja possibilitada, então, a assimilação deste objeto em seu sistema cognitivo (Figura 1).

Figura 1 – Informação e Comunicação no Contexto da Educação.

A mesma autora aponta que é momento de ressignificar a Educação, afirmando que tal ato engloba

Compreender a relação indissociável entre sujeito e objeto, indivíduo e contexto, [...] aprendizagem e [...] conhecimento a partir das relações e [...] a partir de

uma dinâmica operacional que envolve a totalidade humana Moraes (2008, p. 28).

Corroborando com essa observação e trazendo um olhar acerca dos fins, e não dos meios, da Educação, Arantes (2007, p.10) diz que a

Educação [...] concebida como processo de construção visa formar sujeitos que pensem, julguem, criem, critiquem, elaborem, reconheçam, decidam por si mesmos etc.

Castells (2011) elucida a relação entre comunicação e informação no contexto da educação ao apontar que a comunicação é imperativa no contexto evolutivo de mundo, visto que, quando esta se rompe, surge a alienação e a assimilação da informação não ocorre, deixando a sociedade alheia ao seu próprio desenvolvimento.

Deste modo, a prática de comunicar e informar para educar teve seu início nos primórdios da sociedade (Johnson, 2012). Com a linguagem (a fala articulada com símbolos sistematizados), a informação pôde ser difundida no momento da produção entre emissor e receptor. A comunicação oral, segundo Sousa e Takase (2005, p.44) “tinha como função básica a gestão da memória social e quase todo o edifício cultural estava fundado sobre as lembranças dos indivíduos”. Assim foram comuns, nas sociedades prévias ao advento da escrita, as rodas em torno dos mestres e indivíduos experientes de uma comunidade, imprimindo um caráter difusor da informação por meio da fala e da articulação sonora de ideias. No entanto, a produção e a difusão da informação se aprisionavam no mesmo momento de tempo. Mattar (2008, p.113) analisou a constituição deste cenário ao expor que “a comunicação oral exige a presença dos interlocutores [...] e o discurso oral é, portanto, indissociável do momento de sua produção”.

Com a advento das primeiras gravuras em cavernas, a informação rompeu a barreira do corpo humano como espaço de conservação e armazenamento e ganhou uma nova condição, a de ser extrínseca. Ganhou também uma nova característica, a de ser permanente em seu local de conservação, visto o homem ser um local de conservação finito. Sousa e Takase (2005, p. 45) colocam que

A criação por meio de símbolos e a consequente criação de uma memória externa (exossomática) permitiu a criação de um registro permanente [...] além de estabelecer um sentido histórico à memória registrada.

Com isso, os processos de difusão não necessitavam mais de uma presença simultânea do emissor e receptor no local da produção da informação, pois um local de conservação novo surgira no cenário.

Com o aparecimento do pergaminho e, tempos mais tarde, com a invenção da tipografia em 1450, a informação ganhou uma nova característica, a movimentação. Mattar (2008, p.113) coloca que os discursos escritos libertaram-se do momento em que eram produzidos, para gozar de uma “liberdade autônoma”. Isto rompeu com a necessidade da presença da massa de receptores no momento em que o emissor comunicava sua informação, visto esta ser produzida num meio que poderia circular entre as massas, sem que as massas estivessem no mesmo lugar (Johnson, 2012). Segundo Petry (2012, p.151), a escrita “permitiu o mais esplêndido salto intelectual da civilização ocidental”.

Petry (2012) aponta que Sócrates, declarou-se contra a escrita, afirmando que, com ela, os jovens atenienses perderiam o estímulo ao questionamento e à memória, ou seja, ao raciocínio.

Porém, considerando que a escrita constituía-se em privilégio de uma elite dominante, a proposta de alfabetização das massas

constituía-se “uma ameaça à ordem social” (Sousa e Takase, 2005, p. 45).

Posteriormente, a escrita fortalece-se com o advento da imprensa e Mattar (2008, p.114) aponta que “a ciência e o pensamento científico estão intimamente associados” à esta. Tal contexto pode ter trazido, portanto, naquela época, uma concreta percepção (senão concreta magnitude) de difusão da informação. Como afirma Johnson (2012, p. 39) “uma vez mais a sociedade era transformada. A alfabetização se difundiu com a impressão”.

Mas, os processos de produção, conservação e difusão da informação não bastaram para a sociedade. Atualmente, um quarto processo da informação, o processo de assimilação da informação, ganha destaque no cenário, mediante a percepção de que, de nada bastará o acesso (produção, conservação e, sobretudo, difusão), se não for favorecido ao receptor da informação a capacidade de refletir sobre o que esta informação significa para si próprio e o quanto se torna significativa em seu mundo interno para ser armazenada (Figura 2).

Figura 2 – Processos da informação.

Assim, o estudo da informação (agora de massa, e não mais de elite) e de seu desafio mais premente (o processo de assimilação e não mais de difusão), geraram estudos que fizeram convergir os temas comunicação, informação e educação.

Observe-se que, não se pode deixar de citar o advento da internet e das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs), já que o século XXI é contextualizado diante da crescente descoberta e apropriação de dispositivos educacionais tecnológicos, que impactaram sobremaneira nos processos de conservação e difusão da informação e do conhecimento, bem como na própria sociedade.

Allenby e Sarewitz (2011, p. 2) descrevem que as TICs proporcionaram o surgimento da condição tecno-humana, uma condição que congrega a capacidade dos cérebros de processar as informações e dos computadores em possibilitar gama infinita destas e relatam ainda que este momento do tempo é uma “transition to the next evolutionary phase of humanness”. Assim, por meio das TICs, hoje produz-se e conserva-se a informação, de tal modo que, o acesso pode ser simultâneo e as informações podem ser recuperadas – características que fazem da produção, conservação e difusão processos interligados, simultâneos e complementares (Figura 3).

Figura 3 – Relações entre os processos da informação antes e após o advento das TICs e o desafio atual.

Tal realidade de mudança para um cenário tecnológico é possível, visto a neurociência ter descoberto que nosso cérebro tem uma

sintonia fina com a mudança, fazendo com que a atenção longa e prolongada em algo imutável se torne difícil e de aquisição morosa. Assim, numa sociedade repleta de mudanças e com estímulos informacionais e tecnológicos diversos, o cérebro terá sua atenção voltada para algo do ambiente que muda (se no passado nos ajudavam a escapar de um predador, hoje nos ajudam a escapar da perda de informação necessária a um ambiente de vida e trabalho competitivo). Para Hall (2006), esta necessidade de rupturas no objeto de atenção se dá pelo fato de que em nossa sociedade pós-moderna ter ocorrido a ruptura de seu centro que é transformado, agora, em uma estrutura de pluralidade de centros de atenção.

A memória e a transformação da informação passaram a ser elementos desprendidos de limites. Sabe-se que os dispositivos de armazenamento eletrônico de dados gravam todos os dados escolhidos pelo usuário, já a memória humana depende do processo de atribuição de significados à informação, para seu subsequente armazenamento (Bettelheim, 2002).

Com as *wikis* e os comandos de construção coletiva de documentos existentes nos editores de textos, a transformação da informação se dá de modo coletivo, expressando o pensamento do coletivo e não somente de um único indivíduo e mais, com as ferramentas de elaboração de *blogs* e *websites*, a renovação da informação se dá rapidamente. Todos estes aspectos permitem que a informação reflita as mudanças da sociedade e seja de fácil acesso para as massas, modificando assim, a própria sociedade. Deste modo, explicita-se o fato de que a sociedade produz, armazena e difunde informações para uma transformação de si mesma (Laruccia, Franco, 2010; Moran, 2011). Para Allenby e Sarewitz (2011), tal transformação é única, pois afirmam serem as TICs a primeira

descoberta humana que não transforma somente a compreensão externa dos humanos de si mesmos, mas a compreensão interna.

Pelo fato, então, da Educação, segundo Laruccia e Franco (2010, p.106), “ser considerada como reflexo da sociedade e que vários fatores [...] influem sobre ela”, é necessário sintetizar, no cenário das TICs e da condição tecno-humana, esta relação sociedade/ educação/ transformação, pois, Moran (2011, p. 11) diz que “a educação é o caminho fundamental para transformar a sociedade”.

Esta análise corrobora com o que diz Martínez (2009), ao afirmar que não vivemos numa época de mudanças, mas sim numa mudança de época; o que nos leva a crer, conforme citado por Allenby e Sarewitz (2011), que o estabelecido externamente já se modificou, levando os indivíduos da atualidade, agora, a modificarem as questões estabelecidas internamente. Enfatizando esta conceituação do atual cenário, Hall (2006, p. 9) afirma que “estas transformações estão mudando nossas identidades pessoais, abalando a ideia que temos de nós próprios como sujeitos”. Este fenômeno de mudança de época e do próprio ser humano é denominado por Harison e Boonstra (2009) como Tecnomudança (Figura 4).

Figura 4 – Relações entre os mundos interno (condição Tecno-humana) e externo (cenário) do indivíduo no advento das TICs e da Tecnomudança.

A Tecnomudança, para Harison e Boonstra (2009), não deve ser compreendida somente pelo seu caráter modificador de processos, posições ou estratégias. Deve, também, ser compreendida como um elo entre os elementos técnicos e tecnológicos e os aspectos sociais, políticos e pessoais dos sujeitos envolvidos, visto que, para Hall (2006, p. 15) a modernidade é “apenas uma experiência de convivência com a mudança rápida” e que a sociedade se transforma rapidamente à luz das informações recebidas.

Neste pensamento, Laruccia e Franco (2010, p.106) afirmam que as inovações tecnológicas afetam diversas dimensões da sociedade, sobretudo o potencial cognitivo e cooperativo, e que a educação “não tem mais como permanecer artesanal” pois, a Tecnomudança coloca-se para favorecer um processo educacional que utilize “as inovações tecnológicas da sociedade da informação, de forma a responder em tempo hábil às exigências da sociedade”.

Com isso, as mudanças proporcionadas pela absorção das TICs devem ser compreendidas como processo inerente ao contexto

social do ser humano que atua diretamente na condição comportamental dos sujeitos (Beynon-Davies, 2009).

Ribeiro Junior (2008, p.215) corrobora com estas ideias ao descrever que

O volume de mudanças globais é simplesmente maior do que nossa capacidade de compreensão. Sem dúvida, para uma pessoa madura, é mais fácil perguntar o que não mudou do que o inverso. E essas mudanças são tão aceleradas que produzem um processo igualmente acelerado de perda e busca do equilíbrio adaptativo.

Moraes (2008, p.25) afirma, por sua vez, que

Realidade e mundo, como totalidades, estrutural e funcionalmente enredadas, também repercutem e afetam o trabalho docente, o planejamento curricular, os processos de ensino e de aprendizagem, os papéis desempenhados por alunos e professores.

Neste cenário, mudanças estão emergindo de modo a desafiar o pensamento clássico em âmbitos como educação, comunicação e informação que perduram há séculos.

Em vista do analisado, conceitos foram propostos, com a possibilidade de utilizarem-se TICs como métodos de, e para reescrever o que se compreende por Informação, Comunicação e Educação, como a Educomunicação e a Infoeducação, que são conceitos constantemente associados à difusão da informação e à informação *per se*.

A Educomunicação surge como conceito nos anos 70, por meio dos estudos de educação para a comunicação (Kaplun, 1999). Este conceito descreve a educação como um elemento que se propõe a “transformar qualitativamente a realidade por meio de ações comunicativas coordenadas” (Consani, 2008, p. 38).

Consani (2008) apresenta que a sociedade tem desenvolvido seus processos educativos e comunicativos para organizar e transmitir conhecimentos. O autor em suas considerações conclui que existe um mesmo objetivo para os dois processos, imprimindo na compreensão destes, uma complementaridade.

Mas, Soares (2000a), em suas considerações, conflita as falas de Consani ao expor que ambos os processos foram instituídos, pela compreensão racional da modernidade, como paralelos.

Consani (2008, p. 41), por sua vez, apresenta um quadro explicativo (Quadro 1) sobre os aspectos divergentes dos processos educativos e comunicativos, na perspectiva de seu paralelismo, que, segundo este, serviu para “delimitar a fronteira imaginária convencionalmente estabelecida entre os dois campos”.

Quadro 1 - Aspectos divergentes entre processos comunicativos e educativos.

ASPECTO ANALISADO	PROCESSOS COMUNICATIVOS	PROCESSOS EDUCATIVOS
Alcance pretendido	Âmbito geográfico: propagação no espaço	Âmbito histórico: propagação no tempo
Dinamicidade	Busca de mobilidade	Busca de estabilidade
Transmissibilidade	Por irradiação (impessoal)	Por contágio (pessoal)
Propósito	Por vezes, espontaneísta	Sempre utilitarista
Vetorialidade	Preferencialmente, bidimensional	Preferencialmente, unidirecional
Ênfase interpessoal (dimensão micropolítica):	Situada no receptor	Situada no emissor
Ênfase intersocial (dimensão macropolítica):	Independência do poder constituído	Integração ao poder constituído

Fonte: Consani MA. Mediação Tecnológica na Educação: conceito e aplicações. [tese]. São Paulo: Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2008, p. 41.

Observa-se, então que, a fronteira imaginária entre os processos educativos e comunicativos ganhou sustentabilidade desde quando foram compreendidos diferentemente em seus aspectos. Enquanto o processo comunicativo foi compreendido como libertador, livre e dinâmico, o processo educativo foi compreendido como perpetuador, estável e para a subordinação.

Assim, surge uma cisão e a díade fundamenta-se na percepção coletiva sobre os dois processos. No Brasil, os estudos de Soares resgataram a unicidade destes dois campos do saber (Soares, 1999, 2000a, 2000b, 2001, 2002, 2003).

Um novo paradigma emerge, pois trata-se de uma compreensão de que ambos os elementos deste conceito aproximam-se a cada dia. Nota-se que a Educação busca, no atual contexto, as práticas participativas e construtivistas do conhecimento, enquanto a Comunicação pautou sua busca nas mediações entre os atores e em suas interfaces.

Soares (2003) coloca que o desenvolvimento tecnológico possibilitou esta convergência de saberes, havendo, então, agora, a compreensão da inter-relação entre Educação e Comunicação. Para Small e Vorgan (2011, p. 78), tal desenvolvimento tecnológico está “redefinig not only how we communicate but how we reach and influence people”.

Em contraste, Huergo (2000) defende a visão de que não estamos diante de um novo campo de saber, mas sim, diante de uma nova topografia, já que considera esta compreensão mais coerente com o aspecto de identificação de referências para percorrer um caminho relativo, como o que se apresenta. Mesmo assim, identifica-se que, atualmente, exista a preocupação premente de construir-se

“ecossistemas comunicacionais em espaços educativos” (Soares, 2003, p. 16). A Educomunicação desponta neste cenário com a preocupação de contemplar quais e como as mudanças, decorrentes das TICs, ocorreram no cotidiano da sociedade.

Gadotti (2000) e Valente (2011) afirmam que as TICs não estão ainda amplamente disseminadas, e que, por isso, é tempo dos educadores compreenderem profundamente suas possibilidades, para que seja possível criarem-se estruturas de educação pautadas em TICs que preservem o pensar e não mais a capacidade de memorizar. Com isso, a sociedade pode atingir um paradigma no qual a educação não seja meramente um processo de difusão da informação, mas como apontam Perrotti e Pieruccini (2007, p. 58) torne-se um processo que não mais pautar-se-á “pelas mesmas referências de reforço do mesmo e do idêntico, comprometendo-se não com a apropriação, mas com a assimilação” da informação.

Esta convergência entre os campos do saber da Educação e da Comunicação, também é explicado por Costa (2001, p.50), quando considera que

Tornar o aluno próprio agente de seu aprendizado, fazer do professor um facilitador que constrói com ele o conhecimento, estimular a curiosidade e a pesquisa, e aliar o trabalho com prazer e entretenimento parecem ser os critérios da pedagogia mais atualizada e também do usuário da informática.

Reforçando a unicidade entre Educação e Comunicação, e partindo-se da premissa de que comunicação contempla a interação, Araújo (2007, p.20) diz que “podemos partir do pressuposto epistemológico, interacionista e construtivista trazido por Piaget de que os valores são construídos nas interações cotidianas”. Assim, conclui-se que, instituir uma educação pautada na comunicação e nas suas interações permite que o indivíduo valora os significados da informação para si próprio e realize o processo singular da

apropriação da informação e estabeleça a assimilação e construção do conhecimento (Figura 5).

Figura 5 – Espaço e conceitos de estudo da Educomunicação.

Dentro do atual cenário, outro conceito foi desenvolvido para uma melhor compreensão da relação entre Informação, Comunicação e Educação, denominado Infoeducação.

A Infoeducação surge na busca de explicar as relações sistemáticas entre Informação e Educação e parte dos estudos de Bettelheim (2002) formulando sua base teórica de que nossa “humanização é símica, constituiu-se com e por meio de signos” (Perrotti, Pieruccini, 2007, p. 49).

A Infoeducação preocupa-se com o cenário da atual “economia da informação” que favorece a difusão de inúmeras informações que sobrecarrem a sociedade e, segundo Lazarte (2000, p.5) constituiu-se numa “ecologia informacional” em desequilíbrio. Isto se dá pelo fato de que os processos difusores expõem o indivíduo a um excesso de informação que excede a “capacidade [...] de processá-la”.

Sendo assim, cabe ao indivíduo, nesta nova era, saber identificar as informações significativas ao seu contexto, apropriando-se destas de maneira relevante, devendo triar a quantidade de informação a ser recebida, bem como conhecer os meios de difusão da informação. Esta premissa torna-se a base da Infoeducação, quando Perrotti e Pierrucini (2007, p.57) afirmam que

Achamo-nos, pois, numa situação em que, a falta de ferramentas e referenciais de conduta explícitos e claros, poderão significar submersão fácil nos oceanos da informação, incapacidade de realização de atos necessários aos processos de produção de sentidos e de significados. Nesses termos, é preciso construir tais recursos e deles nos apropriarmos, como condição de navegação nas águas agitadas e turvas da informação na contemporaneidade. Informação que, nesse ponto, encontra-se com a Educação, uma vez que a apropriação dos bens simbólicos não é ato simplesmente natural, mas culturalmente construído.

Para Johnson (2012, p. 46), as ferramentas e referenciais que o ser humano necessita para não submergir no oceano de informações são baseadas no hábito de consumir informações e não pelo acesso à quantidade destas. Torna claro que, “não se trata de uma sobrecarga de informações, mas sim de seu consumo excessivo”. O autor metaforiza que, consumir informações sem significá-las é tornar-se um obeso digital, e ao mesmo tempo, alienado por estar submerso num oceano de informações não significadas e não assimiladas para produção do conhecimento.

Sedimentando-se nestas análises, conclui-se que a Infoeducação guia-se pela compreensão de que o acesso à informação, bem como do processo de assimilação desta, decorrente da significação, favorecem a construção do conhecimento. Para Perrotti e Pierrucini (2007), a Informação e a Educação pautaram suas compreensões, durante décadas, na premissa de que a simples prática da

transmissão da informação possibilitaria um processo de educação (Figura 6).

Figura 6 – Espaço e conceitos de estudo da Infoeducação.

Assim, a busca de soluções e propostas para as “aprendizagens informacionais”, segundo Perrotti e Pierrucini (2007, p. 55), ou a “information literacy”, segundo Endrizzi (2006, p.1), tem auxiliado na aproximação da Informação e da Educação, por meio do uso do processo de significação no bojo desta.

2.1 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A APRENDIZAGEM

Diante de uma mudança tão significativa, o contexto educacional, com a introdução de novas mídias de ensino-aprendizagem possibilitadas pelas TICs, busca ressignificações, por parte de todos os atores de seu cenário.

Perrotti e Pierrucini (2007, p. 52) afirmam que as discussões acerca destas mudanças, em busca das ressignificações do contexto educacional, “difícilmente se constituem no simples fluxo do existir cotidiano”. Alunos, professores, educadores, diretores, pais e

pesquisadores estão dialogando com um novo contexto e precisam criar novas explicativas e ressignificar o processo educacional, buscando um novo esquema cognitivo de compreensão deste espaço. Isto porque, como descrito por Ribeiro Junior (2008, p. 217), “os valores e atitudes que desenvolvemos e que foram necessários para nos conduzirmos até a situação atual, mostram-se, agora, como grandes obstáculos”.

Fiske e Taylor (1984 apud Steil, Pillon e Kern 2005, s.p.) descrevem esquemas cognitivos como

Organizações cognitivas que representam o conhecimento sobre um conceito desenvolvido pela experiência passada e modelam a forma pela qual novas situações e informações são organizadas.

Na área educacional, segundo Steil, Pillon e Kern (2005), o esquema cognitivo mais comum é pautado na presença dos professores e alunos em um mesmo espaço físico e no mesmo momento do tempo. Richardson (2012) coloca que este esquema cognitivo ficou basicamente o mesmo por 150 anos.

Atualmente, quando se usam as TICs na educação pode-se perceber que são desafiados os esquemas cognitivos existentes. O espaço, ou o lugar conhecido e tido como educacional, encontra um novo meio, tido como um não-lugar pelo seu caráter virtual e conectivo. Tal espaço educacional pode acontecer no domicílio do sujeito, mesmo estando sozinho fisicamente, mas junto a outros virtualmente, por meio de uma conexão com a Internet (Palácios, 1996). Assim, como coloca Richardson (2012, s.p.), a aprendizagem acontece “anytime, anywhere, with anyone we like – not just with a teacher and some same-age peers, in a classroom”.

Isto posto, traz-se para reflexão a transversalidade entre distanciamento e presencialidade, possibilitada pela Tecnomudança

e seus sistemas computacionais. Para alguns, a distância passa a ser compreendida como algo em declínio e para outros como algo em ascensão, como pontuado por Garcia (2010). Mas, em nenhum momento, a distância se esquivava de ser um tema em discussão (Figura 7).

Figura 7 – Distância e Presença e seu impacto no processo de aprendizagem com e sem as TICs.

Sobre este tema, Moran (2011, p. 12) afirma que

As tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estarmos juntos e o estarmos conectados à distância.

Em paralelo, cabe ressaltar que, a partir da segunda metade do século passado, o aluno foi liberto – pela compreensão dos estudiosos – da mera posição de receptor de uma transmissão de informação pronta e pré-concebida. Com isso, novas teorias de informação e educação emergiram, contribuindo para uma compreensão deste aluno como participativo e, hoje, como protagonista (Ferreti, Zibas, Tartuce 2004). Tal fenômeno fortalece a Tecnomudança, visto que as TICs possibilitam que o aluno seja liberto do processo educativo perpetuador e de subordinação, para um modelo, segundo Consani (2008), livre e dinâmico.

Para Groppo (2008, p. 94), o movimento de compreensão do aluno como protagonista de seu aprendizado iniciou-se quando “Mannheim e Adorno passaram a preconizar a educação como um instrumento de resgate da autonomia e autoconsciência individual” no início do século XX.

Com base na compreensão atual do protagonismo do aluno, a informação, a comunicação e a educação passaram a compartilhar uma problemática de estudo, uma vez que a sociedade depara-se no cenário das TICs, com uma crise nos modelos de informar, comunicar e educar e busca uma ressignificação destes modelos.

Alguns têm reagido negativamente ao uso das TICs na educação, pautados no esquema cognitivo clássico do que se concebe por sala de aula. Perrotti e Pierrucini (2007, p.50) dizem que

Em nossa época, produzimos e recorremos com frequência a expressões como massificação, robotização e outras de igual teor para manifestar nossa perplexidade, nosso mal-estar na civilização da cibercultura.

Setton (2010, p. 94) pontua, numa análise crítica, os estudos de Virílio e Sfez sobre o cenário das TICs, que acreditam que o aluno, neste contexto, tornou-se um “receptor passivo, tendo que responder a estímulos imediatos”, e que o cenário tornou-se “uma espiral destrutiva, em que a vida estaria sofrendo uma radicalização da sociedade do espetáculo, uma desumanização”.

Segundo Hsu, Wang e Chiu (2009) os estudos sobre estas atitudes negativas frente ao computador e as TICs no processo educacional têm por premissa básica que um objeto qualquer leva a uma atitude com respeito a este. Por sua vez, tal atitude leva às intenções frente ao objeto. Estes autores colocam que a atitude é fruto do grau no qual o indivíduo gosta ou não do objeto e que tal grau remete à

percepção de auto-eficácia ou de autonomia do sujeito que aprende no uso do dispositivo.*

Pierrucini (2004) esclarece tal fenômeno ao concretizar que um novo dispositivo no espaço da Educação traz consigo uma noção de possibilidades, mas que, na introdução de todo e qualquer dispositivo o aluno deve ser capacitado para utilizá-lo. Este fato faz com que o indivíduo ao apropriar-se do conhecimento decorrente das informações contidas, disponibilizadas ou ofertadas pelo dispositivo, aproprie-se simultânea e concomitantemente do dispositivo. Esta afirmação é corroborada por Laruccia e Franco (2010) ao identificarem que a percepção de absorção de novas tecnologias é tido como um ponto positivo da experiência virtual pelo aluno.

Cilliers (2000), dentro deste contexto, acrescenta que os sistemas computacionais atuais, caracterizados como complexos, mas já utilizados por aqueles que podem consumir a tecnologia, devem possibilitar o acesso à informação relevante ao sujeito, mas, também devem possibilitar que o indivíduo se relacione com o sistema computacional.

Com um visão integradora destas colocações para o cenário educacional, Peraya (2002, p.29) conceitua, por fim, dispositivo educacional como “uma instância, um lugar social de interação e de cooperação com intenções, funcionamento e modos de interação próprios”.

Pelo fato de ainda existir o indivíduo adulto educado em APA, com seus esquemas cognitivos sobre o contexto educacional pautados

* Compreende-se dispositivo de aprendizagem, neste estudo, sob a perspectiva apresentada por Pierrucini (200, p.58) ao conceituá-lo como “todo e qualquer mecanismo [...] capaz de promover relação, organizar e fornecer um instrumento para o pensamento [...] é possível caracterizá-lo como um quadro semiótico que produz significados, no interior do qual o sujeito opera”.

no paradigma tradicional – já que a educação virtual é recente no Brasil – há a prevalência de atitudes negativas frente aos programas de educação em AVA.

Por fim, Steil, Pillon e Kern (2005) afirmam que estudantes satisfeitos com os modelos tradicionais de ensino sentem-se menos preparados para métodos/ambientes de aprendizagem não tradicionais. Assim, sentem receio de não aprender, sentimentos de desconforto/ansiedade e falta de compreensão de seu papel em AVAs. Ryan, Carlton e Ali (1999) descrevem, por sua vez, que a falta de experiência em cursos *online* afeta a percepção do aluno sobre sua capacidade de aprender.

Mas, tais questões se minimizam com o tempo, ao permitir-se que o indivíduo relacione-se com os novos dispositivos de aprendizagem, concebendo os mesmos, a partir desta relação, elemento de sua cultura educacional.

2.2 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A CULTURA EDUCACIONAL

Em seu caráter antropológico, cultura é um conceito multiaxial. Segundo Laraia (1986), a cultura é um fenômeno natural do homem que o diferencia dos outros animais, visto estes comportarem-se única e exclusivamente movidos pelo seu componente genético e instintivo. O humano, por sua vez, para Laraia (1986), é determinado mais pelo seu componente cultural.

Para o devido desenvolvimento de uma sociedade, Laraia (1986, p. 50) explica a cultura como um fenômeno antropológico, ao afirmar

que “não basta a natureza criar indivíduos altamente inteligentes [...], mas é necessário que coloque ao alcance desses indivíduos o material que lhes permita exercer sua criatividade”.

Setton (2010, p.13) define cultura “como capacidade dos indivíduos de criarem significados” e como um “potencial humano de interagir e se comunicar a partir de símbolos”. Deste modo, percebe-se o reflexo da significação no processo de estabelecimento da cultura.

Laraia (1986) e Petry (2012) explicam que o ser humano não é completamente alheio aos seus instintos e genética, como os animais, mas que, imbuído de seu cenário cultural aprende a neutralizá-los, dominá-los, suprimi-los ou potencializá-los. Isto remete ao uso racional de si próprio por meio da significação feita pelo indivíduo de si mesmo em seu contexto. Por ser culturizado, o homem age de acordo com seus padrões culturais apreendidos (percebidos no cenário, apreendidos e significados). O comportamento humano, assim, é mais fortemente determinado pela cultura do que pela herança genética. Laraia (1986, p. 49) afirma ainda que o “homem é o resultado do meio cultural em que foi socializado”.

Por fim, o mesmo autor relata que, a cultura é, ainda, um meio de adaptação aos diferentes ambientes/cenários, citando até mesmo que o homem pode habitar vários espaços do planeta, o que não é uma constante com as outras espécies animais. Aponta também que, para que todos os outros elementos citados existam, devido à aquisição de cultura, o homem passa, então, “a depender muito mais do aprendizado do que a agir através de atitudes geneticamente determinadas” (Laraia, 1986, p. 52).

Cabe ressaltar que, para Hall (2006, p. 47), a cultura se constitui “uma das principais fontes de identidade”, clarificando que o cenário em que vivemos molda a compreensão que possuímos de nós mesmos.

Assim, descreve-se os eixos do conceito de cultura, no prisma antropológico, como na Figura 8.

Figura 8 – Cultura enquanto um conceito multiaxial pela perspectiva antropológica.

Por sua vez, a cultura, em seu caráter epistemológico, é compreendida como um processo de produção de sentidos e valores que auxiliam na reprodução de relações interpessoais e na transformação da própria sociedade. Isso se dá pelo fato da informação recebida dentro de uma cultura poder auxiliar a transformação daquilo que é comum, seja a memória, seja o conhecimento (Pierrucini, 2004; Setton, 2010). Mas, tais transformações na memória e no conhecimento somente se dão após o processo de significação, de atribuição de sentidos e valores à informação nova e a renovação de sentidos ou não àquela que já foi armazenada.

Tal posicionamento encontra sua base em Bettelheim (2002, p.4), quando este afirma que, por sermos seres de significação, utilizamos este processo para “encontrar um significado mais profundo [...] para não ficar à mercê dos acasos da vida”.

Hegenberg (1975, p.1), estudioso do processo de significação e de seu impacto na construção do conhecimento, coloca que ao nascer, o homem se vê em uma “circunstância dotada de interpretação”. Com isso, o homem aprende a dialogar com este mundo na busca de uma adequação e ajuste ao meio. Para Hegenberg (1975), o homem se relaciona com o meio para encontrar explicativas em seu mundo interno sobre o mundo externo, e que, quando agrupadas, tais explicativas se transformam em conhecimento. Johnson (2012, p. 37) aponta que esta capacidade de se relacionar com o meio é uma “tomada de consciência” e o ponto exato no qual o ser humano começa “a pensar”.

Cilliers (2000), no entanto, considera que o processo de significação somente pode acontecer quando vínculos são estabelecidos. Relata, ainda, corroborando com Maturana (1999), que a significação é um meio do ser humano estabelecer-se no contexto, e que, tal, só é possível por meio do estabelecimentos de vínculos – inerentes ao processo da natureza humana, não física, mas cultural de perceber-se parte do externo.

Sobre tal tema, Rogers e Millar (1989) dizem que as relações para estabelecimento de vínculos se dão por meio do engajamento do indivíduo nas interações sociais com o outro e não por estarem nas interações sociais *per se*. Isto nos leva a crer que o indivíduo necessita estar vinculado a outro dentro de um processo

transacional e interativo para permitir que suas experiências com o meio sejam significadas (Figura 9).

Contribuindo com este pensamento, McAdams (1989, p.7) diz que “through personal relationships, we may find our most profound experiences” e Nash (1989) afirma que somos biologicamente equipados para estabelecer vínculos e temos a tendência inata de nos vincularmos.

Figura 9 – Cultura enquanto um conceito relacional para significação dos mundos externo e interno pela perspectiva epistemológica.

Na atualidade, as TICs despontam no cenário como um elemento importante para a cultura humana. E, seu uso no cenário educacional tem sido realizado com base nas explicações do conceito de cultura, tanto para atender a necessidade construída culturalmente de aprendizado permanente (perspectiva antropológica), como para o estabelecimento de vínculos relacionais para significar o mundo interno e externo (perspectiva epistemológica).

Deste modo, Pierrucini (2004) coloca que o indivíduo precisa, então, ressignificar a educação neste cenário de alta complexidade

computacional, considerando, agora, um novo caráter e perfil de dispositivos, permitidos pelo advento e avanço das TICs nos processos educacionais. Sendo assim, é importante que o homem, para dialogar com os novos dispositivos de ensino-aprendizagem existentes no cenário atual, possa compreender e dar significado aos mesmos.

No âmbito da Tecnomudança, há a transição cultural e, para Prensky (2011, p. 3), a sociedade educacional da atualidade é dividida em dois grupos: “digital natives, digital immigrants”, sendo os primeiros nascidos no cenário das TICs; e os segundos, pessoas que ressignificaram sua compreensão de mundo e migraram para os ambientes e relações proporcionados pelas TICs. Para o autor, os primeiros não encontram problemas para relacionar-se com e através das TICs, mas os segundos precisam aprender uma “new language”, com o mesmo esforço que aprendem um novo idioma.

Autores, como Perrotti e Pierruccini (2007, p. 53) apresentam como principal preocupação sobre a educação redesenhada com as TICs, a exclusão digital e seu impacto na exclusão à informação ao colocar que “as novas possibilidades de produção, circulação e recepção de signos criaram um quadro cultural onde a falta convive lado a lado com o excesso”.

Hoje, acerca das características da cultura existente no cenário das Tecnomudança, Gadotti (2000, p.5) coloca que

A cultura do papel representa talvez o maior obstáculo ao uso intensivo da Internet, em particular da educação à distância com base na Internet. Por isso, os jovens que ainda não internalizaram essa cultura adaptam-se com mais facilidade do que os adultos ao uso do computador. Eles já estão nascendo com essa nova cultura, a cultura digital.

O dispositivo clássico de conservação e recuperação de informação, a Biblioteca, teve sua dimensão repensada, a ponto de hoje existirem revistas totalmente eletrônicas, não havendo a necessidade do papel e da impressão estarem no espaço da Biblioteca.

También el desarrollo constante de las TIC obligan a reflexionar en la manera de describir y representar documentos y, recientemente, recursos informativos digitales, por lo tanto, el formato mencionado se convierte en un fenómeno de estudio permanente por sus implicaciones en las diversas disciplinas que se involucran y por sus posibles repercusiones en las distintas esferas sociales. Las recientes iniciativas para la representación de metadatos obligan a profundizar en el estudio de las implicaciones que éstas ocasionan frente al modelo que sustenta a los formatos bibliográficos (Vera, 2005, p. 162).

Contrária à cultura do papel, há a cibercultura que é, segundo Setton (2010, p. 90), a cultura contemporânea criada no bojo das tecnologias digitais e que cria “uma nova relação entre técnica e a vida social”.

A cibercultura é tida, segundo Rüdiger (2011, p. 46), como uma expressão que se tornou “moeda corrente em alguns círculos intelectualizados nos anos 1990, quando a internet começou sua trajetória de popularização”. O mesmo autor coloca que o termo foi “criado pela fusão dos termos cultura e cibernética” e que, este neologismo “passou a ser empregado com intenção classificatória” da cultura contemporânea (Rüdiger, 2011, p.46).

Já, Diniz (2005, p. 209) diz que a cibercultura se tornou “uma construção análoga ao que entendemos por uma cidade moderna”. Afirma ainda que esta é fruto de uma relação simbiótica entre sociedade, cultura e tecnologia.

E, por fim, Rushkoff (2011, p. 113) diz que “cyberculture was hard to describe [...] it was characterized by [...] idealism, do-it-yourself ingenuity, and an ethic of tolerance above all else”.

A cibercultura deve ser compreendida não somente pela sua dimensão técnica, mas também, pela sua dimensão de signos e símbolos. Neste contexto, o computador, principal signo tangível da cibercultura, é compreendido como um ponto de intersecção numa rede espacial maior, o ciberespaço.

O ciberespaço, cenário da cibercultura, é definido por Lévy (s.d.) como uma rede que é um resultado, segundo Setton (2010, p.87) “da interconexão mundial dos computadores e das memórias acoplada a eles”, e, conseqüentemente, das informações que estes carregam.

Deste modo, o computador, por fazer parte do ciberespaço, capta informações de diversos pontos, fazendo do acesso (ou difusão) um processo de massa e não mais de elite. Segundo Setton (2010, p. 35), a elitização da cultura se quebra neste novo cenário, dando espaço a “uma cultura consumida em larga escala”.

Assim, a busca de informações na internet tornou-se uma prática difundida, sendo realizada por pessoas nos diversos segmentos e extratos da sociedade. Cristaliza-se na sociedade uma premissa de que a informação não se adquire única e exclusivamente na presença real de um professor, pai ou mestre, como feito no passado. A informação está acessível, disponibilizada, compartilhada e aberta para qualquer interessado em encontrá-la no ciberespaço. Como coloca Alava (2002, p. 55), “a chegada das infovias coincidiu com a supervalorização da informação”, ao

proporcionar um dispositivo majoritariamente mais disponível que o professor.

Independente de idade ou esquemas cognitivos culturalmente criados, não há como conviver em mundos como da educação, do trabalho e das relações alheio ao advento das TICs. Com esta ideia, Presky (2011) aponta que os nativos digitais já internalizaram facilmente a nova cultura, e os imigrantes digitais apresentarão, sempre, um sotaque, comum àqueles que não nasceram num ambiente imbuído culturalmente com dado idioma (neste caso, na cibercultura).

Deste modo, é possível compreender que no cenário da Tecnomudança, inerente à cibercultura, cabe ao indivíduo conviver com um novo cenário. Mas, sabe-se que o conhecimento continua, desde sempre, sendo construído por meio de um processo de assimilação da informação. A cibercultura revolucionou os processos de produção, conservação e difusão da informação, mas cabe ao cenário da Educação criar um ambiente cultural no qual os indivíduos possam obter tais informações necessárias – por meio dos diversos dispositivos de difusão existentes, o que não inclui somente as TICs – para seu desenvolvimento no mundo, bem como permitir que ocorra o processo de significação que, por sua vez, só ocorrerá com o estabelecimento de vínculos entre o sujeito e seu ambiente externo. Sendo assim, a conceituação feita até este momento implica na necessidade de se considerar a mediação pedagógica neste cenário.

3 MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E O CONTEXTO DA APRENDIZAGEM NA CIBERCULTURA

3 MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E O CONTEXTO DA APRENDIZAGEM NA CIBERCULTURA

No atual cenário da cibercultura, repleto de necessidades de estabelecimentos de relações e significações entre o sujeito e o ambiente da educação, cabe reforçar a importância da mediação pedagógica, que se constitui em um fenômeno causado pelo processo de comunicação, compreendido em sua essência maior como o relacionamento do aluno dentro do espaço de aprendizagem proporcionado pela atuação do professor. Costa (2001, p.50) traz-nos a percepção de que o “computador revoluciona a prática pedagógica tradicional, na medida em que é um meio que propõe a comunicação”.

Para Masetto (2000, p. 145), mediação é compreendida como uma “atitude” e como um

Comportamento do professor que se coloca como facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem – não uma ponte estática, mas uma ponte ‘rolante’, que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos.

Em relação ao conceito de mediação, Rego (2011) afirma que Vygotsky apresenta os instrumentos técnicos e os sistemas de signos como os meios pelos quais a mediação se dá. A relação do homem com o mundo, então, é mediada por estes instrumentos que fornecem os processos de funcionamento psicológico da cultura. Com isso, percebe-se a importância da mediação efetiva no processo educacional para que os participantes do grupo possam dividir suas opiniões, compartilhar suas dúvidas, percepções e evidências para a construção de um conhecimento, de uma maneira organizada, orientada à meta e que possibilite seu aprofundamento.

Para Vygotsky, o desenvolvimento só ocorrerá por meio do aprendizado que o sujeito realiza num dado grupo social ao interagir com outros sujeitos ao seu redor (Rego, 2011). Perraudeau (2009) apresenta uma clara abordagem sobre mediação neste prisma, ao apontar o aprendizado como fruto da relação do aluno com a informação (objeto) e por explicitar que a assimilação do objeto só se estabelece por meio da relação do aluno com outrem (professor e/ou pares). Isto determinado, explica-se aprendizagem por meio de um modelo tripolar de relações que, para favorecer o aprendizado, necessita que o aluno tenha tais relações mediadas efetivamente (Figura 10).

Figura 10 – Modelo tripolar de aprendizagem.

O prisma trazido por Perraudeau (2009, p. 22), esclarece, portanto, que a transmissão social da informação só é possível pela mediação, ou seja, “a ideia de que o aluno, quando acompanhado por um colega ou por um adulto, pode ser solicitado além de seu potencial cognitivo expresso.”

Apoiando esta colocação, tem-se Shale e Garrison (1990, p. 1) afirmando que “in its most fundamental form, education is an interaction among instructor, student and subject content”.

Neste contexto, Barreto (2008, p. 139) explica que mediação

Implica em interação, em intercâmbio, anunciando, por sua vez, a presença de interlocutores na ação, que dialogam para trocar ideias ou para criar em colaboração.

Segundo Mattar (2012, p. 27), Piaget e Vygotsky defendem que “é através das interações que os seres humanos se desenvolvem e aprendem”. Desta forma, a mediação (compreendida como a capacidade de criar interações) torna-se imprescindível ao ambiente educacional.

Para Mattar (2012, p.24) a “interação envolve o comportamento e as trocas entre indivíduos que se influenciam”.

Segundo Hall (2006, p. 31), o indivíduo está localizado em “processos de grupo e nas normas coletivas” as quais subjazem dos contratos entre os sujeitos. Com isso, explica que “os indivíduos são formados subjetivamente através de sua participação em relações sociais”. Portanto, a interação ganha destaque e prevalece como eixo estruturante da internalização da informação para o acontecimento interno do conhecimento.

Permanecendo com o foco neste ponto de vista, Bruno (2088, p. 79) diz que

Se é por meio da interação com o mundo que os sujeitos constroem e transformam o seu pensamento e este é formulado e internalizado também pela linguagem, podemos compreender que a linguagem, subsidiada pela interação é um instrumento de mediação entre sujeito e a realidade que o cerca.

Vê-se então que para a mediação efetiva, a interação se estabelece como elemento da cultura humana e é um fenômeno cultural importante que interfere nos processos educacionais da atualidade.

Na cibercultura, Gomes (2008, p. 272) alerta que a mediação não pode ser estática, pois “o ouvinte, o espectador, o internauta se desinteressam. O valor do imediato tem um efeito colateral, pois o que não é novo já cansou”. Apoiando esta ideia, Moran (2011, p. 11) diz que “muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais [...] tanto professores como alunos temos a clara sensação de que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas”.

Na visão de Moran, o que se concebe por ultrapassado é a compreensão pelo professor de, no advento da cibercultura, poder mediar, enquanto educador, sem mediatizar; o que leva à necessidade de compreender mediatização e sua diferença de mediação.

Mediatização na educação é o uso de mídias, como apresentação de um documento áudio-texto-visual (transparências, trechos de filmes ou músicas, slides, programa multimídia, dentre outros). Na cibercultura, segundo Peraya (2002, p. 27) “ensinar [...] é ensinar em tempo diferido”, pelo excesso de mídias que podem ser usadas, possibilidade permitida pelo ciberespaço.

Alava (2002, p. 56) alerta que o tecno-humano descrito por Allenby e Sarewitz (2011) deve ser compreendido, não sob o prisma “linear (pessimista ou otimista)”, mas como um aprofundamento ao Modelo Tripolar de Perraudeau (2009). Tal compreensão deve ser feita abrindo-se novos caminhos e incluindo as mídias como uma quarta relação conceitual, ao modelo primário (Figura 11).

Figura 11 – Modelo de aprendizagem mediada e midiaticizada.

Neste cenário, Mattar (2012), Alava (2002) e Peraya (2002) preocupam-se em diferenciar mediação e midiaticização por meio do esclarecimento dos conceitos de interação (como elemento da cultura humana) e de interatividade (como elemento da cibercultura).

Como exposto, a interação é o elemento cultural da mediação, e esta envolve “o comportamento e as trocas dentre indivíduos e grupos que se influenciam” (Mattar, 2012, p. 24). Por sua vez, interatividade envolve “atributos da tecnologia contemporânea [...] que permitem conexões em tempo real”. Assim, de acordo o mesmo autor (Mattar, 2012, p. 25) “interação estaria associada às pessoas, enquanto interatividade [...] aos canais de comunicação”.

Concebe-se portanto, que o espaço de aprendizagem deve compor-se de midiaticização e mediação, tornando-se prementes a interatividade e interação para o cenário da cibercultura. Todas são fundamentais para a construção eficaz de ambientes de aprendizagem, visto Moraes (2008, p. 36) afirmar que um ambiente de aprendizagem deve “estar mais centrado no estabelecimento de um conjunto de relações mútuas entre os diversos elementos do

ambiente”, a saber: do aluno com o professor e pares, com o objeto/informação e com as mídias.

3.1 MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

Rego (2011, p.31) afirma que “o pensamento adulto é culturalmente mediado, sendo que a linguagem é o meio principal desta mediação”. Sendo a comunicação um processo de mediação da apropriação cultural desta, deve – como reforçam os estudiosos da Educomunicação e Infoeducação – estar internalizada no processo educacional.

A cultura é, portanto, parte constitutiva da natureza humana, já que sua característica psicológica se dá através da internalização dos modos historicamente determinados e culturalmente organizados de operar com informações (Rego, 2011, p. 42).

A consolidação do conhecimento por meio das relações e do processo de significação é corroborada pela preocupação dos estudos existentes, acerca do desenvolvimento de ambientes de aprendizagem e pela descrição de uma estrutura conceitual para estes, de modo a garantir e explicitar a relação do aluno com seus pares, com seu instrutor, com as mídias e com o conhecimento.

Inicialmente, considerando um ambiente de aprendizagem, Chickering e Gamson (1987) descreveram os Sete Princípios para a Boa Prática no Ensino Superior. Tais princípios são: apresentados na Figura 12.

Figura 12 – Sete Princípios para a Boa Prática no Ensino Superior.

Estes autores descrevem como espaço de tais princípios, um espaço de convergência de três perspectivas que relatam ser a base para a estruturação de ambientes de aprendizagem: foco no aluno, foco no conhecimento e foco na abordagem (Figura 13).

Figura 13 – Perspectivas do ambiente de aprendizagem.

Fonte: Shea P, Pickett AM, Pelz WE. A follow-up investigation of “teaching presence” in the SUNY learning network. J Asynch Learn Net. 2003; 7(2):61-80.

Bransford, Brown, Cocking, Donovan e Pellegrino (2000), com base nas três perspectivas de Chickering e Gamson (1987), defendem que um ambiente de aprendizagem deva ser constituído como um sistema de interconexão e interdependência destas três perspectivas, mas, que estão inseridas em uma nova perspectiva denominada foco na comunidade (Figura 14).

Figura 14 – Perspectivas do ambiente de aprendizagem e sua comunidade

Fonte: Shea P, Pickett AM, Pelz WE. A follow-up investigation of “teaching presence” in the SUNY learning network. *J Asynch Learn Net.* 2003; 7(2):61-80.

Shea, Pickett e Pelz (2003) clarificam cada uma destas, agora quatro perspectivas, ao relatarem que são espaços relacionais, mas que são sedimentadas por conceitos emergentes dos Sete Princípios Básicos para a Boa Prática no Ensino Superior. Relatam que o foco no aluno é espaço no qual deve estar o conhecimento efetivo do público-alvo, de suas forças e fraquezas, para que o ambiente seja criado de modo tal, que cada aluno possa ter os *insights* necessários para a construção do conhecimento. Isto, segundo os referidos autores, é possível por meio da oferta de estratégias que sejam adequadas aos interesses, paixões e motivações dos alunos. O foco no conhecimento, por sua vez, é o espaço relacional no qual a clareza dos resultados da

aprendizagem, por parte de quem elabora o ambiente de aprendizagem, está presente. Este foco resume-se nos conhecimentos, habilidades e atitudes que se objetiva os alunos tenham alcançado após o curso. O foco na abordagem é o espaço relacional do aluno com a estrutura do ambiente de aprendizagem, para que assim seja proporcionado ao aluno uma gama de oportunidades de tornar seu raciocínio disponível aos outros e de receber *feedback* para novos conceitos, percepções e compreensões. Por fim, o foco na comunidade é a disponibilização de regras para que os alunos possam saber como se relacionar dentro do ambiente de aprendizagem, de modo a sentirem-se livres para colocar suas perguntas e questionamentos, trabalhar de modo colaborativo na busca da construção de habilidades consistentes e utilizar as mídias disponíveis no processo de aprendizagem.

Figura 15 – Modelo de ambiente de aprendizagem mediado e midiaticado.

Garrison, Anderson e Archer (2000) aprofundam este conceito considerando a mediação e a midiaticação no espaço de aprendizagem. Apontam quanto as mídias podem proporcionar acesso rápido às informações necessárias ao conhecimento a ser trabalhado no ambiente de aprendizagem e quanto as mediações

são importantes para a presença por inteiro do aluno no ambiente de aprendizagem.

Com isso apresentam as mesmas perspectivas já analisadas, porém, renomeadas, agora, com um outro amadurecimento conceitual. Dizem que as três perspectivas relacionais estão inseridas num espaço maior, repleto de mídias no cenário da cibercultura, que se refere à quarta dimensão, denominada, então, como comunidade de pesquisa. Esta, por sua vez, é um espaço que permite ao aluno integrar as três presenças e, assim, validar suas descobertas como conhecimento.

Estes autores classificaram as três perspectivas, previamente relatadas, como presenças, imbuindo na denominação destas a importância do conceito de mediação.

Descrevem a presença social como sendo a habilidade dos alunos de inserirem-se socialmente nesta comunidade de pesquisa por meio da construção de sua significação social; a presença educacional como sendo a realização de uma significação educacional do aluno como capaz de construir conhecimento e por fim, presença cognitiva como sendo o espaço no qual o aluno sistematiza as informações que pôde explorar na comunidade de pesquisa e construir, a partir de conexões e significações, o seu conhecimento (Figura 16).

Figura 16 - Perspectivas do ambiente de aprendizagem e sua comunidade com base na mediação e midiatização.

Fonte: Shea P, Pickett AM, Pelz WE. A follow-up investigation of “teaching presence” in the SUNY learning network. J Asynch Learn Net. 2003; 7(2):61-80.

Percebe-se que tais perspectivas concebem o aluno num ambiente midiatizado, repleto de informações acessíveis para que, por meio das mediações das relações com o professor e pares, proporcionadas pelo ambiente de aprendizagem, possam relacionar-se com as informações e significá-las para construir seu conhecimento

Figura 17 – Modelo de ambiente de aprendizagem com suas perspectivas e comunidade no contexto mediado e midiatizado.

Pesquisadores como Bai (2009), Chen e Ching (2008), Cobb (2009), Garrison (2006), King, Greidanu, Carbonaro, Drummon, Boechler e Kahike (2010), Leng, Dolmans, Rijn, Mujtjens e van der Vleuten (2009), Richardson e Swan (2003) Shea, Li, Swan e Pickett (2005), So (2009) e Young e Bruce (2011) buscaram, com sucesso, além de validar tais perspectivas, compreender a relação, bem como a hierarquia entre estas, para auxiliar a compreensão do adequado desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem.

Retornando ao cenário deste estudo, percebe-se a preocupação em ressignificar o processo educacional mediatizado e clássico (presencial) para um processo que seja midiaticado, informacional e cibercultural.

Com isto, podemos agrupar os seguintes elementos no âmbito desta contextualização: o surgimento das TICs e a massificação cultural das mídias; o esquema cognitivo vigente sobre o processo educacional; a mediação pedagógica como norte do trabalho do educador e a significação, pelo aluno, das informações para a efetiva assimilação do conhecimento.

4 OBJETIVOS

4 OBJETIVOS

Este estudo tem por objetivo geral:

- Analisar o conhecimento assimilado e o comportamento das presenças educacional, social e cognitiva em ambientes presencial e virtual de aprendizagem

Tem por objetivos específicos:

- Identificar o conhecimento assimilado nos ambientes de aprendizagem virtual e presencial;
- Identificar a existência de variáveis associadas ao grau de conhecimento assimilado pelo aluno em ambientes de aprendizagem virtual e presencial;
- Identificar as presenças educacional, social e cognitiva em ambientes de aprendizagem virtual e presencial, por meio da percepção do aluno;
- Identificar a existência de variáveis associadas às presenças educacional, social e cognitiva em ambientes de aprendizagem virtual e presencial e
- Identificar se o comportamento das presenças educacional, social e cognitiva encontram-se associadas ao grau de conhecimento assimilado pelo aluno em ambientes de aprendizagem virtual e presencial.

5 MÉTODOS

De acordo com os objetivos, este estudo, de caráter exploratório-descritivo e de abordagem quantitativa, teve seu método estruturado em dois sub-delineamentos, para a adequada coleta e análise dos dados.

O estudo consistiu-se na análise de uma mesma disciplina realizada por uma mesma docente, em dois ambientes de aprendizagem diferentes, o virtual e o presencial. A figura 18 mostra dois círculos, um azul representando a disciplina no AVA e um marrom claro, a disciplina em APA.

Figura 18 – Modelo do método elaborado para este estudo.

Para atender os objetivos, tornou-se necessário elaborar, primeiramente, um delineamento de pesquisa para mensurar o grau de conhecimento assimilado pelos alunos nos dois ambientes de estudo. Para isto, foi elaborado um estudo longitudinal para mensurar o grau de conhecimento antes e após a exposição do aluno à disciplina (independente do seu ambiente). Na figura 18, estes momentos estão representados em caixas de texto em fonte

na cor preta. Com este sub-delineamento, houve a possibilidade de se realizar uma análise no modelo denominado intrassujeito, no qual “as mesmas pessoas são comparadas (...) em pontos temporais distintos” (Polit, Beck; 2011, p.250). Ainda, dentro da proposta longitudinal, optou-se pelo estudo de série, pois com este é possível “identificar os indivíduos que mudaram e os que não mudaram (...) e, depois explorar as características que diferenciam os dois grupos” (Polit, Beck; 2011, p. 269).

Em seguida, tornou-se necessário delinear um método para identificar as presenças educacional, social e cognitiva por meio da percepção de cada sujeito de pesquisa. Assim, o modelo transversal foi escolhido, pois, ao término da disciplina foram coletados os dados sobre tais percepções. Este delineamento está representando na figura 18 em caixas de texto, em fonte na cor vermelha. Neste sub-delineamento foi possível “descrever o estado de fenômenos ou relações entre fenômenos em um ponto fixo” (Polit, Beck; 2011, p.268).

Para uma melhor organização da apresentação dos dados foi escolhido o modelo de estudo de caso. Para tanto, definiu-se como Caso A, a descrição da disciplina no APA; e, Caso B, a descrição da disciplina no AVA. Para Mattar (2008) o estudo de caso é importante pois permite medir e aferir o estudo do comportamento, segundo algumas variáveis escolhidas. Assim, neste caso, pode-se perceber como se comportou a assimilação do conhecimento, bem como o sujeito percebeu as presenças necessárias dentro do ambiente de aprendizagem.

A pesquisa, uma vez delineada, foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da USP e foi aprovada, por

atender aos requisitos éticos, de acordo com legislação vigente, sob o número de processo 1046/2011.

5.1 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado em uma Instituição Privada de Ensino Superior, na região do Alto Tietê, que oferece uma mesma disciplina em APA e AVA para alunos de graduação.

5.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população deste estudo foi composta pelos alunos do curso de graduação em Pedagogia da Instituição, nas modalidades presencial e virtual e que estavam matriculados na disciplina de Ecopedagogia, no primeiro semestre de 2012, perfazendo um total de 58 alunos.

Foram excluídos da pesquisa:

- Alunos que não aceitaram participar da pesquisa;
- Alunos que somente responderam o pré teste;
- Alunos que somente responderam o pós teste;

Os sujeitos que participaram da pesquisa totalizaram 33 alunos, sendo 17 (51,52%) destes no APA; e, 18 (48,48%) no AVA. Todos os participantes foram mulheres, sendo a maioria com renda menor que 2 salários mínimos (81,26%), com moradia própria (90,63%) e todos com computador e internet em casa (Apêndice 4 – Tabela 1).

5.3 DESCRIÇÃO DA DISCIPLINA

A disciplina teve carga horária de 80 horas nos dois ambientes. A ementa descreveu um escopo de conhecimento dentro da disciplina voltado ao histórico da Educação Ambiental, à Ecopedagogia, à crise ambiental, aos parâmetros curriculares e os temas transversais, aos fatores de interferência no Equilíbrio Ambiental, à Sustentabilidade e Biodiversidade.

Os objetivos da disciplina foram:

- Compreender a importância de se respeitar o Planeta Terra e a cidadania planetária.
- Conceituar e refletir sobre o conceito de Ecopedagogia.
- Discutir a importância da educação para a construção de um novo paradigma educacional.
- Relacionar temas sociais atuais com a Ecopedagogia.
- Debater os conceitos de sustentabilidade e Globalização e sua interferência na sociedade

O conteúdo dividiu-se em unidades, como abaixo:

Unidade 1 – Meio Ambiente

1.1 Meio Ambiente: conceitos e reflexões

1.2 Ecopedagogia: Conceitos e reflexões

1.3 Percepção da relação entre qualidade de vida, consumismo e respeito ao meio ambiente

1.4 Legislação Brasileira sobre Educação Ambiental

1.5 A trajetória da crise ambiental

Unidade 2 – Equilíbrio ambiental, sustentabilidade e conservação ambiental

2.1 Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável

2.2 O que é Ecologia?

2.3 A questão da consciência ambiental

2.4 Globalização

2.5 O ciclo da matéria

Unidade 3 – Parâmetros Curriculares e os Temas Transversais

3.1 Percepção da visão finita do mundo e sua relação educacional – a questão da consciência

3.2 Elaboração de programas educacionais baseados nos princípios propostos pelo Tema Transversal – Meio Ambiente

3.3 Transversalidade das questões ambientais

3.4 Interdisciplinaridade

3.5 Meio Ambiente e a Ecopedagogia

3.6 Temas para serem explorados dentro de uma aprendizagem significativa

3.7 Natureza e Sociedade: ambiente natural e ambiente construído

Unidade 4 – A Escola e a Educação Ambiental

4.1 Construção do Projeto Didático – Meio Ambiente e a Ecopedagogia

4.2 Metodologias diferenciadas numa visão interdisciplinar

A disciplina foi avaliada nos dois ambientes, sendo cada ambiente denominada de Caso. Assim, como já exposto, o APA foi denominado Caso A; e o AVA foi, por sua vez, denominado Caso B.

5.3.1 Caso A

No ambiente presencial, a disciplina ocorreu uma vez por semana, com carga horária de quatro horas aulas no período noturno. Cabe ressaltar que o semestre letivo determinado pelo Calendário Acadêmico da Instituição de Ensino de estudo, no semestre da coleta dos dados, possuiu 20 semanas, o que fez com que a disciplina perfizesse 80 horas aulas. Por isso, na figura 18, o APA é representado pelo círculo azul, e este é maior que o círculo que representa o caso B (AVA), pelo fator duração na linha do tempo.

A metodologia de ensino no ambiente presencial serviu-se de aulas expositivas e dialogadas com apresentação de tarefas; trabalhos práticos, desenvolvidos em sala de aula, tais como: leitura, análise e compreensão de textos e a utilização de recursos midiáticos diversificados.

O material de aula foi disponibilizado diretamente pelo professor aos alunos por meio de um ambiente virtual de apoio (utilizado somente para este fim). Qualquer material para uso em aula, como textos ou exercícios, é acessado no ambiente virtual ou xerocopiado pela Instituição.

O professor foi contratado pela Instituição durante o semestre e assumiu integralmente o planejamento, realização e avaliação da disciplina presencial. Na instituição de estudo, o número máximo de alunos por professor é de 120, no entanto, o curso de Pedagogia não excede a média de 20 alunos em cada semestre.

A disciplina foi desenvolvida, no curso presencial, no primeiro semestre do curso de Pedagogia. Nesta turma de estudo, a

totalidade de alunos matriculados que aceitaram participar da pesquisa e responderam ao pré e pós testes, foi de 17 alunos.

5.3.2. Caso B

No ambiente virtual, a disciplina ocorreu na plataforma Oráculo®, um ambiente de aprendizagem para a organização de cursos *online*. A disciplina aconteceu em três semanas letivas. A metodologia de ensino contou com:

- Atividades nos pólos:
 - Duas tele-aulas assíncronas de conteúdo na primeira e segunda semana do curso, em noites pré agendadas;
 - Uma tele-aula assíncrona com o professor explicando as principais dúvidas dos alunos acerca da disciplina e do conteúdo, na terceira semana de aula, em noite pré agendada;
 - Duas atividades de tutoria realizadas no pólo (que foram debates em grupos) e
 - Uma avaliação presencial processual que ocorreu após as tele-aulas.
- Atividades na plataforma Oráculo®:
 - fóruns assíncronos;
 - material de leitura e
 - Duas atividades de avaliação (exercícios de múltipla escolha e discursivos).

O professor foi contratado por projeto e vinculou-se a dois projetos:

- O primeiro referente à produção técnica da disciplina (elaboração de material didático, gravação das tele-aulas, inserção do material no Oráculo® e elaboração dos instrumentos de avaliação);
- O segundo referiu-se às três semanas letivas, nas quais o professor dedicou uma carga horária de quatro horas aulas para as atividades de tutoria para até 200 alunos.

A disciplina, no curso virtual, aconteceu no primeiro semestre do curso de Pedagogia. Nesta turma, a totalidade de alunos matriculados que aceitou participar da proposta e respondeu o pré e pós testes, foi de 16 alunos.

5.4 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

5.4.1 Instrumentos de coleta de dados

Este estudo utilizou dois instrumentos de coleta de dados quantitativos: um primeiro impresso para mensurar o conhecimento assimilado e um segundo para analisar as percepções dos sujeitos acerca das presenças educacional, social e cognitiva.

O primeiro instrumento de coleta de dados (Apêndice 1) foi desenvolvido para mensuração do conhecimento e constituiu-se em um formulário elaborado com questões fechadas e de múltipla escolha sobre os principais conteúdos abordados na disciplina de Ecopedagogia na Instituição de estudo, contendo somente uma alternativa correta. Foram formuladas 10 questões, únicas aos dois

ambientes. Este formulário foi elaborado pela docente responsável pela disciplina nos dois ambientes de aprendizagem de estudo.

O segundo instrumento de coleta de dados (Apêndice 2) foi um questionário traduzido e adaptado do Instrumento desenvolvido por Arbaugh et al e validado por Kupczynski, Ice, Wiensenmayer e McCluskey (2010, p.37-39) que identifica a percepção do aluno quanto as presenças educacional, social e cognitiva. As questões foram adequadas para atender qualquer ambiente de aprendizagem, isto é, presencial e virtual. Com isso, nos momentos aonde, no texto original encontra-se referência ao curso *online*, o texto em português teve-se em traduzir somente ambiente de aprendizagem. Isto ocorreu nas questões número 16 e 21. No entanto, a questão 17, do instrumento original, foi excluída do estudo, por ser somente aplicável ao AVA, não havendo como adaptar para ambiente de aprendizagem somente, uma vez que é sobre a mensuração do quanto o aluno pôde dialogar com o computador. Este formulário utilizou-se da Escala de *Likert* para medir a concordância do sujeito de pesquisa a cada item das relações necessárias aos ambientes de aprendizagem (como em sua versão em inglês). A Escala de *Likert*

Consiste em várias declarações [...] que expressam um ponto de vista sobre algum tópico. Nessa abordagem, pede-se aos respondentes que indiquem até que ponto concordam ou discordam da declaração (Polit, Beck, 2011, p.381).

O instrumento foi desenvolvido com 33 frases afirmativas e o sujeito responde seu grau de concordância ou discordância, de acordo com sua percepção da ocorrência da afirmativa dentro do ambiente de aprendizagem ao qual foi exposto.

O instrumento possui afirmativas para as 3 presenças de estudo, sendo 13 afirmativas para a presença educacional, 8 afirmativas para a presença social e 12 afirmativas para a presença cognitiva.

As 13 afirmativas para a presença educacional versam sobre a percepção do aluno sobre o papel do professor, sobre o quanto este se preocupou em comunicar os conteúdos, objetivos da disciplinas, se proveu instruções claras sobre como realizar as atividades, seus prazos e se apresentou *feedback* adequado sobre os resultados das atividades. Ainda existem afirmativas em relação à percepção do aluno sobre a didática do professor e sobre percebê-lo como guia, auxiliador, encorajador, focalizador e integrador.

As 8 afirmativas sobre a presença social versam sobre a percepção do aluno em pertencer a um grupo, e a ter um convívio com cada um dos participantes a ponto de criar uma percepção sua de cada um destes. Ainda, as afirmativas versam sobre a sensação de (des)conforto na realização das atividades em grupo e nos momentos de concordar/discordar com outros.

Por fim, as 12 afirmativas da presença cognitiva são relacionadas ao quanto o conteúdo despertou o interesse/curiosidade do aluno, sobre o quanto o aluno usou diversas fontes de informações para resolver os problemas postos pela disciplina, sobre a percepção do aluno se houve momentos de reflexão sobre as informações, sobre sua percepção de capacidade de resolução de problemas e sobre sua percepção da aplicabilidade dos conceitos na sua prática.

Este segundo instrumento de coleta, após traduzido, foi aplicado como pré-teste num grupo de 33 alunos de uma disciplina presencial escolhida aleatoriamente na Instituição de Ensino, no intuito de analisar sua consistência interna, visto, não ser objetivo deste estudo validar a tradução do instrumento somente, mas utilizar-se do mesmo, desde que, apresentasse consistência interna (Para as

características do grupo que participou do pré teste do instrumento, ver Apêndice 4 – Tabela 2).

Como teste estatístico utilizou-se o Alpha de Cronbach para avaliar a consistência interna do instrumento, e avaliar a possibilidade de aplicá-lo no estudo. Este, “foi apresentado por Lee J. Cronbach, em 1951, com uma forma de estimar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa”. Este teste, segundo da Hora, Monteiro e Arica (2010, p. 89) mede

A correlação entre as repostas de um questionário através da análise do perfil das respostas dadas pelos respondentes. Trata-se de uma correlação média entre perguntas

Assim, a análise estatística do pré-teste possibilitou identificar um Alpha de Cronbach de 0,94, tendo sido possível afirmar que o instrumento possuía consistência interna, visto que 94% da variabilidade do fenômeno que o instrumento se propõe a estudar pode ser explicada pelo mesmo (Apêndice 4 – Tabela 3).

Ainda, num olhar para cada unidade que o instrumento se propôs a avaliar (presença educacional, social, cognitiva), o Alpha de Cronbach demonstrou-se sem alterações significativas e com percentuais de variabilidade acima de 0,87 que permitiram afirmar que o fenômeno é explicado pelo instrumento (Apêndice 4 – Tabela 4).

Com esta análise feita e com a consistência interna do instrumento comprovada, o estudo teve continuidade e a coleta de dados na população de estudo foi realizada.

5.4.2 Procedimento de coleta de dados

O procedimento de coleta de dados aconteceu na aula inicial das disciplinas em ambos os ambientes e na aula final. Nos ambientes de aprendizagem em questão, os momentos de coleta de dados aconteceram dentro da seguinte proposta (Quadro 2):

Quadro 2 – Disposição dos momentos de coleta de dados nos ambientes de aprendizagem virtual e presencial.

Coleta de Dados	APA	AVA
Instrumento para mensuração do conhecimento prévio	Aula inicial	Aula inicial
Instrumento para mensuração do conhecimento posterior	Aula da avaliação final	Aula da avaliação final
Instrumento para coleta da percepção sobre as presenças no ambiente de aprendizagem	Aula da avaliação final	Aula da avaliação final

Esta pesquisa contemplou os princípios éticos por meio das seguintes ações:

- Durante a aula inicial, o gerente do campus/pólo entrou nas salas de aula dos grupos de estudo e explicou a pesquisa, seus objetivos, seus métodos e intenções, bem como os princípios do sigilo e da não-maleficência, uma vez que não foram coletados dados que pudessem identificar o respondente dentro da Instituição de Ensino. Após esta explicação, o gerente do campus/pólo distribuiu os Termos de Consentimento Esclarecido e o Instrumento de Coleta (Apêndice 3) àqueles que aceitaram participar da pesquisa.
- Durante a aula de avaliação final, o gerente do campus/pólo entrou novamente nas salas de aula dos grupos de estudo e explicou a continuidade da pesquisa, seus objetivos, seus métodos e intenções, bem como os princípios do sigilo e da

não-maleficência, uma vez que não foram coletados dados que pudessem identificar o respondente dentro da Instituição de Ensino. Após esta explicação, o gerente do campus/pólo distribuiu os Instrumentos de Coleta àqueles que aceitaram participar da pesquisa.

5.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados provenientes dos instrumentos de coleta foram analisados estatisticamente para compreender a dinâmica de apreensão de conhecimento pelos grupos de estudo e a percepção dos alunos acerca das relações com o conhecimento, com os alunos e com o professor.

Após a revisão e codificação das questões, as informações contidas no instrumento de pesquisa compuseram o banco de dados através da digitação dupla independente.

Durante a análise dos dados, foram criadas somente três categorias para a Escala de *Likert*, a saber: Concordo (agrupando os respondentes dos itens Concordo e Concordo Totalmente); Neutro (englobando os respondentes deste item); e, Discordo, (englobando Discordo e Discordo Totalmente). Este fato ocorreu por duas razões: (a) o baixo *n* deste estudo em cada ambiente; e, (b) facilitar a visualização das polaridades concordantes e discordantes.

Neste estudo foi escolhido o recorte de realizar uma análise das concordâncias, visto significar “estar de acordo” e ter como sinônimos “aceitar, admitir, apoiar, aprovar, assinar e subscrever” (Dicionário Online Português, sd). Assim, um alto índice de

concordância em alguma questão denota completa aceitação do descrito e ainda denota que o aluno percebeu plenamente a afirmação relacionada à questão em seu ambiente de aprendizagem. Ainda, uma diferença estatística, entre a concordância de uma dada questão sobre as presenças, pode desvelar cenários.

Na análise descritiva das variáveis categóricas foram apresentadas as frequências absolutas, as frequências relativas e os intervalos de confiança do APA (Caso A) e do AVA (Caso B).

Para verificar associação de acertos e erros do pré teste com as variáveis independentes (sexo, idade, renda, moradia, computador e internet em casa) e do pós teste (sexo, idade, renda, moradia, computador, internet em casa, presença educacional, presença social e presença cognitiva) realizou-se o teste do Qui-quadrado ou o Exato de *Fisher* (de acordo com as proporções). Ambos os testes são utilizados para identificar a soma das diferenças entre as frequências observadas e as esperadas (aquelas supostas, caso não houvesse relação entre duas variáveis). Com isso, foi possível identificar quais variáveis estão associadas com os acertos no pós testes (Polit, Beck, 2011). Estes testes foram feitos separadamente para cada caso estudado e para os dois ambientes juntos.

O Qui-quadrado foi utilizado também para avaliar as proporções de acertos e erros no pré teste comparados com o pós teste no APA, no AVA e em ambos, e se houve associação significativa entre os ambientes.

O teste do Qui-quadrado ou o Exato de *Fisher* foi realizado para avaliar a associação das presenças educacional, social e cognitiva

com os ambientes de aprendizagem pesquisados e para analisar em quais perguntas obteve-se uma maior proporção de concordância,

Ressalta-se que, em todos os testes, foi adotado o nível de 5% de significância estatística e as análises foram realizadas no pacote estatístico STATA 10.0 (Stata corp, Texas, USA)®.

6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A apresentação e discussão dos resultados serão expostos em conformidade com os objetivos propostos. Primeiramente, serão apontadas a identificação da assimilação dos conhecimentos e suas variáveis associadas nos dois ambientes de estudo.

A seguir, serão identificadas as percepções das presenças educacional, social e cognitiva e as variáveis envolvidas.

Por fim, será visto o comportamento das presenças educacional, social e cognitiva na busca de encontrar associação estatisticamente significativa com a assimilação do conhecimento.

6.1 IDENTIFICAÇÃO DA ASSIMILAÇÃO DO CONHECIMENTO E DE SUAS VARIÁVEIS ASSOCIADAS NOS DOIS AMBIENTES DE ESTUDO

Considerando o primeiro objetivo específico deste estudo, nota-se que houve um aumento da frequência e proporção de acertos no pós teste, em comparação ao pré teste, em ambos os ambientes. O teste Qui-quadrado demonstrou que houve diferença significativa entre as proporções de acerto entre os dois momentos de estudo, o que clarifica que o grau de conhecimento ao término da disciplina foi maior do que no momento em que os alunos iniciaram a mesma, nos dois ambientes de estudo (Tabela 6.1).

Tabela 6.1 – Descrição e análise estatística da frequência e proporção de acertos no pré e pós testes nos dois ambientes de estudo.

	Pré teste n (%)	Pós teste n (%)	χ^2 p
APA			
Acertos	78 (46,43)	112 (65,88)	<0,01
Erros	90 (53,57)	58 (34,12)	
AVA			
Acertos	72 (46,15)	89 (62,68)	<0,01
Erros	84 (53,85)	53 (37,32)	

Faz-se importante observar na tabela abaixo, que a análise estatística com o intuito de comparar os dois ambientes de estudo entre si, mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa na proporção de acertos no pós teste em comparação com o pré teste entre os dois ambientes de estudo. Tal fato denota que os dois ambientes proporcionaram assimilação do conhecimento em proporções similares, não havendo um ambiente que proporcionou melhor assimilação do conhecimento do que outro (Tabela 6.2).

Tabela 6.2 – Análise comparativa dos acertos no pré e pós testes entre os dois ambientes de estudo.

	Pré-teste n (%)	Pós-teste n (%)	χ^2 p
Acertos APA	78 (41,05)	112 (58,95)	0,49
Acertos AVA	72 (44,72)	89 (55,28)	

Este fato corrobora com o estudo de Hislop, (2000) que comparou a assimilação do conhecimento, por analisar a média final de notas de um curso de graduação de Análise de Sistemas que foi oferecido em APA e em AVA, e não encontrou diferenças significativas. Também Freeman, Grimes e Holliday (2000) apresentam um estudo no qual compararam o desempenho de alunos de um curso de Estatística em 4 ambientes de aprendizagem (audiográfico, televisão por satélite, ao vivo no estúdio de gravação da tele-aula e ao vivo em

sala de aula tradicional) no qual não encontraram diferenças estatísticas no desempenho entre estes grupos.

O estudo de MacGregor (2001) comparou 158 alunos divididos em 5 grupos online e 5 grupos presenciais e demonstrou que os grupos obtiveram índices similares de assimilação do conhecimento.

Explica-se este resultado quando Valente (2011, p. 14) aponta que a efetividade de um ambiente de aprendizagem se dá pela elaboração e aplicação deste, pautado em dois eixos básicos: “contemplando tanto a transmissão da informação como a construção de conhecimento”. Ainda, “que uma das chaves para a eficácia é o instrutor aproveitar plenamente a natureza interativa” (Moore, Kearsley, 2010, p. 265); e que, para a construção do conhecimento ocorrer “é necessária a interação entre o aprendiz e outras pessoas, que o auxiliem no processo de compreender o que está sendo realizado, possibilitando, assim, novos conhecimentos” (Valente, 2011, p.14). Estas análises corroboram com o Modelo Tripolar de Perraudeau (2009) e com os Sete Princípios para a Boa Prática no Ensino Superior descritos por Chickering e Gamson (1987).

Trilhando as mesmas ideias destes autores, tem-se a Teoria da Distância Transacional, descrita por Moore (1993), que estabelece uma relação entre autonomia do aluno, suas interações no ambiente e a estrutura do ambiente.

Figura 19 – Eixos estruturantes de um ambiente de aprendizagem.

Especificamente sobre o AVA, Hiltz, Coppola, Rotter, Turoff e Benbuanan-Fich (2000) descrevem a importância de se utilizar técnicas interativas no ensino *online* e relatam três estudos que constataram que, quando o curso *online* ofereceu o material e, junto com este, uma série de atividades de mediação, o desempenho dos alunos foi maior do que um curso *online* com somente envio de material e tarefas individuais.

Mclsaac, Blocher, Maher e Vrasidas (1999), por sua vez, também verificaram que a mediação proporcionada pelo professor aumentou a eficácia do ensino e reduziu a sensação de solidão no aluno à distância.

Hong (2002) observa em sua pesquisa, que uma alta satisfação dos alunos *online* com a mediação do professor afeta positivamente as notas dos alunos, e, por fim, Vandergrift (2002), numa análise de um estudo de caso, define a importância da interação professor-aluno e descreve o que chama de presença moderada de um professor (denotando a importância do papel de interação deste na mediação dentro do ambiente e na relação com o aluno e seu aprendizado).

Corroborando com os resultados deste estudo, tem-se o estudo de Simuth e Sarmany-Schuller (2012, p. 4455) que demonstrou que

Based on the results, we can say that information communication technology is not the element that influences the quality of online education.

Assim, sabe-se que não são as TICs ou as mídias que impactam no desempenho do aluno, mas como já posto, é a interação ou mediação proporcionada dentro do ambiente que causa tal impacto.

Deste modo, se os alunos no AVA tiveram a mesma aprendizagem que os alunos no APA, percebe-se que a utilização da mediação do professor, que resulta, em estabelecimento de interações entre o aluno e seu professor ou entre este e seus pares, favoreceu um resultado eficaz.

Acerca do segundo objetivo específico deste estudo, identificar a existência de variáveis associadas ao grau de conhecimento assimilado pelo aluno, as variáveis escolhidas foram sexo, idade, renda, moradia, computador e internet no domicílio. Não foi possível a análise de todas as variáveis propostas, pois algumas apresentaram 100% de frequência, o que inviabilizou a análise estatística, conforme Figura 20.

Figura 20 – Variáveis de estudo e suas possibilidades de análise estatística.

Sobre o fato de 100% dos sujeitos serem mulheres corrobora, de certa forma, com o estudo do Distance Education and Training Council (DETC) – órgão que elaborou uma certificação para cursos online – de que em 1998, as mulheres representavam 52% do total de alunos em cursos em AVAs das Instituições certificadas pelo órgão; e, no último relatório, referente ao ano de 2007, este percentual aumentou para 62% (DETC, 2007).

Mesmo não sendo possível, neste estudo, avaliar a variável sexo, Bastable (1997) coloca que as Ciências Sociais já comprovaram que o ser humano é dotado de uma necessidade de viver em um círculo (ou, como chama-se hoje, rede) social, e, assim, nascem e se criam sendo moldados pelo ambiente. Homens e mulheres recebem estímulos diferentes no ambiente, por questões históricas, culturais ou religiosas, sendo condicionados a fazer/ser/agir de modos,

também, diferentes. Com isso, homens e mulheres desenvolvem habilidades cognitivas diferenciadas e que afetam o desempenho no processo de aprendizagem (de acordo com o conhecimento a ser desenvolvido). Mas, a mesma autora pontua que estudos devem ser feitos, desprendidos de tão somente visão social e biológica, para encontrar como e porquê homens e mulheres aprendem.

Há evidências na literatura que o sexo está associado ao desempenho em APAs, conforme apontam Sauaia (2003), Dubrin (2002) e Pereira (1997) ao mostrarem estudos que evidenciaram que homens e mulheres relatam suas reações ao processo educacional diferentemente, denotando que sexos diferentes têm opiniões diversas. Estudos já demonstraram, também, que a variável sexo está associada ao desempenho nos AVAs, visto que os homens participaram mais das atividades síncronas e assíncronas (Barret, Lally, 1999), e as mulheres mudaram mais facilmente de opiniões frente ao contato com as informações (Adrianson, 2001).

Cabe ressaltar que o estudo de Prinsen, Volman e Terwel (2007) objetivou resgatar a literatura sobre a associação do sexo no desempenho de alunos em cursos desenvolvidos em AVAs, e concluiu que há uma tendência maior dos homens serem participantes mais ativos do que as mulheres. Mas, as mulheres, por sua vez, desempenham um papel mais notável em cursos *online*, com maior índice de mulheres como participantes. Outra conclusão do estudo foi que as mulheres são mais inclinadas a compartilhar teorias e concepções intuitivas do que os homens, que, por outro lado, compartilham mais informações factíveis e agem de maneira mais autoritária.

Por sua vez, o estudo de Wagner, Garippo e Lovaas (2011) encontrou que, numa comparação longitudinal entre um curso em

APA e em AVA, os homens aprenderam menos no ambiente AVA que as mulheres, em comparação ao curso em APA. Mas, num olhar mais profundo, não houve associação estatisticamente relevante entre sexo e desempenho nos dois ambientes. Neste presente estudo, por ser a totalidade dos sujeitos mulheres, não há base para comparar os achados com a literatura.

Acerca das variáveis idade, renda e moradia, encontra-se que, nos dois casos, não estiveram associadas significativamente ao grau de conhecimento, ou seja, à maior frequência e proporção de acertos no pós teste, conforme Tabela 6.3.

Tabela 6.3 – Análise das variáveis idade, renda e moradia e sua associação com os acertos no pós teste nos dois ambientes de estudo.

Variáveis	Acertos n (%)	Erros n (%)	χ^2 p
Idade			
< 30 anos	11 (15,28)	18 (21,43)	0,53
30 - 39 anos	39 (54,17)	39 (46,43)	
> 40 anos	22 (30,56)	27 (32,14)	
Renda			
Sem renda	3 (4,48)	6 (7,59)	0,74*
< 2 salários mínimos	50 (74,63)	58 (73,42)	
2 – 5 salários mínimos	14 (20,90)	15 (18,99)	
Moradia			
Própria	64 (92,75)	72 (93,51)	0,86
Alugada	5 (7,25)	5 (6,49)	

* Exato de Fisher

Acerca da variável idade, Dubrin (2002) coloca que não existe relação entre idade e desempenho, o que vai ao encontro do resultado obtido neste estudo.

Para Moore (1993), o aprendizado do aluno ocorre pelo grau de responsabilidade que este assume para a condução de suas atividades. Deste modo, alunos com maior grau de autonomia podem ter melhor desempenho. Bastable (1997) aponta estratégias

específicas para cada estágio da vida, com base em diversos estudos da educação, sociologia e enfermagem, denotando que, mesmo não sendo uma variável que afeta o desempenho, é uma variável que afeta, por sua vez, a escolha das estratégias.

Os aspectos socioeconômicos, em especial a renda (onde inclui-se de certa forma, a moradia, a posse do computador e o acesso à internet), pode ser tido como fator de exclusão à informação, o que é reforçado pela cibercultura. Percebe-se em alguns autores o consenso de que a renda é o fator mais determinante do analfabetismo digital e do aumento do cerceamento à informação (Gorard, 2003; Gorard, Selwyn, 2005; Gorard, Selwyn, Willians, 2005; Perroti, Perrucini, 2007; Reynolds, Trehare, Tripp, 2003; Selwyn, Gorard, 2005; Selwyn, Gorard, Furlong, 2005; Vandenbroeck, Verschelden, Boonaert, 2008).

Por sua vez, Arantes (2011, p. 7) coloca que

A aplicação de tecnologias de informação e comunicação nos processos de ensino e de aprendizagem tem grande potencial de aumentar a qualidade, o acesso e o sucesso da educação.

Assim, o fato dos sujeitos de estudo, em sua totalidade, possuírem computador e internet em casa, pode ser visto positivamente, devido ao cenário da cibercultura e do acesso à informação determinado pela posse destas duas variáveis.

Em relação à renda, o estudo de Tyler-Smith (2006) mostra que há, de maneira estatisticamente significativa, a preocupação dos alunos de AVA, maioria destes trabalhadores, com os custos de manutenção de computador e internet em casa. O DETC (2007) aponta que, da graduação para pós graduação, o percentual de alunos de cursos *online* empregados sobe de 11% para 73%, demonstrando que há um alto índice de pessoas sem emprego e

renda que cursam a graduação em AVAs, sendo, possivelmente, custeados pelos pais ou parentes, já que, o mesmo relatório apresenta que menos de 1% dos alunos de graduação *online* são custeados pelos empregadores.

Bastable (1997, p. 182) coloca que a renda impacta no desenvolvimento social do indivíduo, sendo determinante em suas habilidades escolares, ao dizer que

Parents low in scholastic ability and consequently in educational level create an environment in their homes and neighborhoods that produces children who are also low in scholastic abilities and academic attainment.

Mas, segundo Joiner, Littletonw, Chouz e Morahan-Martin (2006, p. 317) “several commentators have, however, raised concerns that socio-economic and cultural factors may mediate access to and use of information communication technology”.

No entanto, independente do perfil e das variáveis apresentadas pelos alunos de um dado ambiente de aprendizagem, cabe ressaltar que Appana (2008), Davidson-Shivers e Rasmussen (2006) e Palloff e Pratt (1999) apontaram, em seus estudos que interagir com os estudantes em seu nível de compreensão é crucial para tangibilizar as relações, interações e comunicações e favorecer a assimilação do conhecimento.

Por fim, o estudo de Simuth e Sarmany-Schuller (2012) demonstrou em sua amostra, que variáveis relacionadas aos aspectos sociais foram percebidos como barreira para o aprendizado. Holmberg (1995) em sua Teoria da Conversação Didática Guiada mostra que o mais importante no ambiente de aprendizagem é a assimilação das informações individualizadas que cada aluno realiza, recebidas pela comunicação individual com o professor e com seus pares.

6.2 IDENTIFICAÇÃO DAS PRESENÇAS EDUCACIONAL, SOCIAL E COGNITIVA E DE SUAS VARIÁVEIS ASSOCIADAS NOS DOIS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

Para Lessiter, Freeman, Keigh e Davidoff (2001), o termo presença é geralmente utilizado para uma sensação subjetiva do sujeito em estar lá. Corroborando com este conceito, Atkinson (2008, p.1081) afirma que “the concept of presence is generally related to the subjective feeling of an existence within some defined environment”. Holmberg (1995) aponta que os sentimentos de pertencimento, a cooperação e a troca real de perguntas e respostas constituem a base para o estabelecimento da presença nos ambientes de aprendizagem. Porém, para Biocca, Harms e Burgoon (2003) há, na literatura, uma tentativa de distinguir presença física e virtual, ao determinarem que presença física é a sensação física de estar lá e a presença virtual é a sensação subjetiva em estar lá.

Atkinson (2008, p.1082) reforça que a presença, em si, é subjetiva e não física, já que é uma percepção mental de estar conectado com o que acontece ao seu redor no ambiente, ao afirmar que

The concept of presence is generally related to the subjective feeling of an existence within some defined environment [...]. presence is considered as a perceptual mechanism for selection between alternative hypotheses: ‘I am in this place’ and ‘I am in that place’.

Estudos já consideram a interação para o estabelecimento da sensação de “estar lá” ou de estar presente num dado ambiente, como o elemento essencial para o sucesso e a efetividade do ensino à distancia (Bruning, 2005; Burnett, Bonnici, Miksa, Kim, 2007;

Fresen, 2007; Kearsley, 2000; Kim, Liu, Bonk, 2005; Thorpe, Godwin, 2006; Walker, 2005; Yildiz, Chang, 2003).

Silva (2012) traz em suas colocações sobre a modernidade que não há dissociação de homem (sujeito) e máquina (objeto), por, muitas vezes, não proporcionar o Modelo Tripolar de Perraudeau (falta de outrem, tornando o modelo, meramente, bipolar). Este autor coloca que a falta do outrem automatiza o homem. Assim, resgata-se Mattar (2012) e sua preocupação em esclarecer interação e interatividade. Com isso, percebe-se que ser interativo com a máquina de nada adianta se o homem não observar e sentir interação com outrem. Isso quer dizer que a mediação eletrônica jamais contempla a verdadeira interação, somente possível na comunicação sujeito-sujeito e, ainda, a mediação em APA jamais pode ser pensada como imbuída de interação, caso o professor interaja somente com seus recursos áudio-texto-visuais.

Lahaie (2007) afirma que a falta da presença física do instrutor e do aluno, nos AVAs, é tida como uma lacuna a ser preenchida pelas atuais pesquisas para verificar-se o quanto tal ausência física pode afetar o desenvolvimento do aluno, uma vez que pode haver a interpretação, decorrente de esquemas cognitivos tradicionais, de que não há interação entre aluno e professor. Com isso “understanding what constitutes best practices in online teaching is a priority for insuring quality interactions with learners in this environment” (Kupczynski, Ice, Wiensenmayer, McCluskey, 2010, p.23).

Em ambos os ambientes de aprendizagem (presencial ou virtual) é possível ter-se momentos repletos de relações ou não. Porém, por serem estas relações, instrumentos pelos quais os seres humanos significam o mundo ao seu redor, podemos compreender como

autores provenientes do ramo da educação, que tais relações perpassam o âmbito da afetividade e favorecem a apropriação da informação pelo sujeito que aprende (Araújo, 2007). Afetividade que é sentida pelo contato com outrem e não pelo contato com a mídia somente.

6.2.1 Identificação das presenças educacional, social e cognitiva nos dois ambientes de estudo

Em relação ao terceiro objetivo específico deste estudo, identificar as presenças educacional, social e cognitiva em ambientes de aprendizagem virtual e presencial por meio da percepção do aluno, nota-se que, nos dois casos de estudo, a presença cognitiva foi a que obteve uma maior proporção de respostas positivas, seguida, no APA, das presenças social e educacional, respectivamente. Por sua vez, no AVA, observa-se que seguidas à presença cognitiva estão as presenças educacional e social, respectivamente (Tabela 6.4).

Tabela 6.4 – Descrição das presenças educacional, social e cognitiva nos dois ambientes de estudo.

Variáveis	Frequência	Proporção	IC 95%
APA			
Presença Educacional			
Concorda	182	83,49	78,52; 88,45
Neutro	35	16,06	11,14; 20,97
Discorda	1	0,46	-0,45; 1,36
Presença Social			
Concorda	116	85,29	79,27; 91,32
Neutro	20	14,71	8,67; 20,73
Discorda	--	--	--
Presença Cognitiva			
Concorda	186	91,18	87,25; 95,10
Neutro	17	8,33	4,51; 12,16
Discorda	1	0,49	-0,48; 1,46

Variáveis	Frequência	Proporção	IC 95%
AVA			
Presença Educacional			
Concorda	174	90,63	86,46; 94,79
Neutro	14	7,29	3,58; 11,00
Discorda	4	2,08	0,04; 4,12
Presença Social			
Concorda	89	76,07	68,22; 83,91
Neutro	25	21,37	13,83; 28,91
Discorda	3	2,56	-0,34; 5,47
Presença Cognitiva			
Concorda	168	93,33	89,65; 97,01
Neutro	12	6,67	2,99; 10,35
Discorda	--	--	--

Percebe-se que as percepções acerca das presenças educacional, social e cognitiva comportaram-se de maneira significativamente diferente. Como demonstra a Tabela 6.5, a presença educacional foi significativamente mais perceptível no AVA, e, por sua vez, a presença social foi significativamente mais perceptível no APA (com um resultado denominado estatisticamente como *borderline*, por ter como resultado, exatamente, o índice de corte do Exato de Fisher).

Tabela 6.5 – Análise comparativa das presenças educacional, social e cognitiva entre os dois ambientes de estudo.

cognitiva entre os dois ambientes de estudo.			
Variáveis	APA n (%)	AVA n (%)	χ^2 p
Presença Educacional			
Concorda	182 (83,49)	174 (90,63)	<0,01*
Neutro	35 (16,06)	14 (7,29)	
Discorda	1 (0,46)	4 (2,08)	
Presença Social			
Concorda	116 (85,29)	89 (76,07)	0,05*
Neutro	20 (14,71)	25 (21,37)	
Discorda	0 (0)	3 (2,56)	
Presença Cognitiva			
Concorda	186 (91,18)	168 (93,33)	0,63*
Neutro	17 (8,33)	12 (6,67)	
Discorda	1 (0,49)	0 (0)	

* Exato de Fisher

Ao observar, neste estudo, que o aluno compreendeu positivamente, no AVA, a relação com o professor (outro) e no APA com os pares (outros), pode-se perceber que as disciplinas foram, em ambos os ambientes, estruturadas de modo a permitir a sensação subjetiva de estar lá e a não permitir a dissolução do sujeito. Esta, segundo Silva (2012) ocorre quando o sujeito se desvanece, indiferencia, torna-se parte de uma massa, perde sua individualidade e sua linguagem se automatiza pela massa, deixando o sujeito silenciado. Assim, pode-se compreender que uma relação sem uma mediação humana adequada pode fazer do ambiente de aprendizagem algo que dissolve o sujeito e não proporciona um adequado aprendizado. Castells (2011, p. 59) coloca que, na cibercultura, o ser humano “totalmente isolado [...] sente-se irrecuperavelmente perdido”. Daí, a busca pela sensação de pertencimento e de ser membro de um grupo.

Assim, cabe um olhar dentro de cada presença de estudo para compreender melhor seu comportamento.

6.2.1.1 Presença educacional

Prado, Peres, Leite, Martins e Chanes (2010, p. 140), colocam que

A presença educacional significa a disponibilização das regras, das normas e das orientações [...] Tais orientações facilitam a integração e o desenvolvimento do indivíduo à [...] construção e promoção do conhecimento, bem como favorecem a melhor eficácia destes processos.

McKerlich, Anderson, Riis e Eastman (2011, p. 327) descrevem presença educacional como “the direct and indirect role and influence of the teacher [...] to ensure a meaningful educational experience”.

Neste contexto, Valente (2011, p. 16) aponta que “quanto maior for o diálogo, mais flexível for a estrutura [...], mais autonomia tiver o aluno, menor será a distância transacional”. Este diálogo perpassa pelas razões do ambiente e de sua existência, bem como das razões de existência do aluno, tendo como foco as atividades para o diálogo efetivo do aluno com o objeto de conhecimento.

Freire (2005, p. 96) afirma que “o diálogo começa na busca do conteúdo programático” e que o docente não pode mais ser o detentor dos objetos da disciplina, e sim, um facilitador do aluno para que este, por sua vez, galgue um caminho que o leve ao objeto e seja, assim, portador do conhecimento, tanto quanto o docente.

Moyer e Wittmann-Price (2008) destacam que o docente, ao apresentar as atividades da disciplina deve usar a emoção, a energia e o entusiasmo, para cativar a atenção dos alunos e despertar seu interesse.

O fato é que “em vez de dar aulas expositivas, os professores deveriam interagir com os alunos e ajudá-los a descobrir as coisas sozinhos” (Taspcott, 2010, p. 155).

Ressalta-se que “tutoring is intimate. You talk with someone, not at someone”, o que possibilita compreender a necessidade do professor ter a capacidade de relacionar-se com o aluno e não realizar seu papel sem a devida interação para motivação ao aprendizado (Khan, 2012, p. 34).

Moore (1993) em sua outra teoria, a Teoria da Autonomia do Aluno coloca que o ambiente de aprendizagem deve ter, dentre outros princípios (para estimular esta autonomia do aluno), o suporte à

motivação nas atividades programadas. Este autor aponta que este princípio pode ser implementado no ambiente por meio do diálogo pessoal entre professor e aluno. Esta Teoria corrobora com a de Chickering e Gamson (1987) quando apresenta os Sete Princípios para a Boa Prática no Ensino Superior, e traz como dois destes, o pronto *feedback* pelo docente e o tempo determinado para as atividades. Tais princípios podem auxiliar o docente a manter o foco do aluno nas atividades e nas discussões.

Mulligan (2008, p.111) descreve que a motivação para o estímulo da autonomia do aluno é uma denominação para “those processes that energize, direct and sustain behaviour”. Glasser (1990) relata que tal comportamento motivado somente será possível se o docente demonstrar o quanto o conhecimento a ser adquirido pela atividade é de valor para satisfazer as necessidades de conhecimentos dos alunos. Moyer e Wittman-Price (2008) e Tapscott (2010) colocam que, no bojo da Tecnomudança, o paradigma da instrução mudou para o paradigma do descobrimento, e este, por sua vez, só é possível se o aluno responder internamente a premente questão: “para que aprender isso neste momento?” (Tapscott, 2010, p.164).

Hay (2000) percebeu que a curiosidade obteve alto índice de citação num estudo acerca dos sentimentos dentro de um ambiente de aprendizagem. Também Perreault (2009) apresenta que os métodos de introdução do conhecimento aos alunos devem gerar curiosidade, tornando-os assim, motivados ao aprendizado.

Shea, Li, Swan e Pickett (2005, p. 60) apontam que a efetividade da interação do professor com o aluno depende de 6 aspectos complementares, a saber

Interaction is necessary, but it is not sufficient to create a productive learning community. Others working in this area [...] identified six causal conditions leading to the

development of community among students [...]. These are (1) expected behaviors are modeled by the instructor; (2) sufficient time is available for [...] discussions and interaction; (3) similarities are identified between [...] participants; (4) a personal or academic need to be part of a community exists on the part of the participants; (5) a high priority is placed on the [...] course and interaction; and (6) participants are engaged in the course and course dialogue.

Sobre a presença educacional (do professor) ter sido significativamente mais percebida no AVA, as pesquisas já demonstram que neste ambiente é possível manter-se vigente a presença do aluno e do professor para o estabelecimento de vínculos, como discutido por autores como Bai (2009), Buckley (2003), Chanes, Leite e Herdman (2010), Chen e Ching (2008), Cobb (2009), Lahaie (2007), Leng, Dolmans, Rijn, Mujtjens e van der Vleuten, (2009), Prado, Peres, Leite, Martins e Chanes (2010), Ryan, Carlton e Ali (1999), So (2009) apresentarem considerações, estudos e propostas para que um AVA seja constituído como um dispositivo educacional que favoreça a presença ou existência, na ótica do sujeito que aprende, mesmo que esta presença seja somente sentida e não física.

Este achado nos leva a corroborar com o estudo de Shea, Pickett e Pelz (2003) que demonstrou uma alta percepção positiva da presença do professor no AVA, apontando que é possível o aluno perceber a relação educacional de maneira efetiva neste tipo de ambiente de aprendizagem.

Assim, uma percepção positiva da presença educacional, no ambiente virtual deste estudo, leva-nos a inferir que, possivelmente, o segundo modelo de AVA descrito por Moran (2007) foi implementado. O autor coloca que no Brasil existem dois tipos de cursos em AVAs: o primeiro é pautado na relação do aluno com sua

máquina por meio do contato com materiais estáticos (vídeo-aulas, materiais digitais e uso abusivo de ferramentas assíncronas); no segundo modelo, soma-se ao primeiro, a existência de um tutor que utiliza a *web* para criar uma interação com o aluno e auxiliá-lo na reflexão sobre os conteúdos, a desafiá-lo na resolução de problemas, gerando o conhecimento.

Khan (2012, p.34) aponta que a vídeo-aula (utilizada pelo AVA neste estudo) é importante, pois traz a pessoalidade ao ambiente, ao permitir que o docente mostre sua face. O autor comenta

Face time shared by teachers and students is one of the things that humanizes classroom experience, that lets both teachers and students shine in their uniqueness.

Numa análise mais profunda, nota-se que a questão 11 obteve diferença estatisticamente significativa entre os ambientes, sendo mais perceptível no AVA, conforme Tabela 6.6.

Tabela 6.6 – Análise das questões da presença educacional e sua relação estatística.

Presença educacional	APA n (%)	AVA n (%)	Exato de Fisher - p
Questão 1			
Concorda	13 (76,47)	15 (100)	0,07
Neutro	4 (23,53)	0 (0)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
Questão 2			
Concorda	16 (94,12)	15 (100)	0,53
Neutro	1 (5,88)	0 (0)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
Questão 3			
Concorda	13 (76,47)	14 (93,33)	0,21
Neutro	4 (23,53)	1 (6,67)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
Questão 4			
Concorda	14 (87,50)	14 (93,33)	1,00
Neutro	1 (6,25)	0 (0)	
Discorda	1 (6,25)	1 (6,67)	

Presença educacional	APA n (%)	AVA n (%)	Exato de Fisher - p
Questão 5			
Concorda	14 (82,35)	13 (92,86)	0,38
Neutro	3 (17,65)	1 (7,14)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
Questão 6			
Concorda	14 (82,35)	14 (93,33)	0,35
Neutro	3 (17,65)	1 (6,67)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
Questão 7			
Concorda	15 (88,24)	12 (80,00)	0,79
Neutro	2 (11,76)	2 (13,33)	
Discorda	0 (0)	1 (6,67)	
Questão 11			
Concorda	12 (70,59)	15 (100)	0,03
Neutro	5 (29,41)	0 (0)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
Questão 12			
Concorda	15 (88,24)	12 (80,00)	0,79
Neutro	2 (11,76)	2 (13,33)	
Discorda	0 (0)	1 (6,67)	
Questão 13			
Concorda	12 (80,00)	10 (71,43)	0,82
Neutro	3 (20,00)	3 (21,43)	
Discorda	0 (0)	1 (7,14)	

A questão 11 questiona a percepção do aluno sobre o quanto o professor o auxiliou a manter o foco das discussões em assuntos relevantes, de modo a auxiliá-lo a aprender.

Um estudo feito por Kupczynski, Ice, Wiensenmayer e McCluskey (2009) sobre o impacto na percepção dos alunos sobre a importância da presença educacional na eficácia de um curso *online*, detectou que a questão 11 foi a segunda mais citada como importante. Isto determina que o fato do professor manter o foco das discussões é percebido pelos alunos como fator relevante para o aprendizado. No AVA, possivelmente, tal ação do professor possa ser melhor sentida, visto que ao utilizar-se de ferramentas síncronas e assíncronas, o docente pode levar todos os alunos ao foco do

debate. Por sua vez, numa sala de aula presencial, recorrentemente, alunos podem desviar seu foco de atenção e conversas paralelas podem surgir.

Tal achado demonstra que é possível o docente fazer-se presente junto ao aluno, dentro de um paradigma, não meramente instrucional, mas de construção de conhecimento, ao utilizar ferramentas midiáticas e mediáticas. Demonstra-se deste modo a necessidade, sobretudo nos APAs, do docente cultivar uma relação íntima com cada aluno e colocá-lo como centro do modelo educacional.

6.2.1.2 Presença social

Presença social para Short, Williams e Christie (1976, p. 65), que desenvolveram a Teoria da Presença Social, é “the degree of salience of the other person in the interaction and the consequent salience of the interpersonal relationships”.

Atkinson (2008) ainda pontua que a presença social, também chamada de co-presença, tem sido definida como o grau no qual uma pessoa está dentro de uma comunicação mediada e, conseqüentemente, dentro das relações interpessoais. O mesmo autor relata que “the concept of a mediated social presence can therefore be seen to constitute a potential bridge to understanding the paradox of multiple perspectives of a sensed reality”. Esta concepção sugere então que haja, por parte do aluno, a sensibilidade de se construir socialmente para uma existência reflexiva e subjetivamente sentida (Atkinson, 2008, p. 1083).

Prado, Peres, Leite, Martins e Chanes (2010) destacam a importância da presença social no processo de aprendizagem, pois esta é o centro da atividade social, na qual a construção de conhecimento se aloja (Figura 21).

Figura 21 – Importância da presença social nas atividades de construção do conhecimento.

Fonte: Prado C, Peres HC, Leite MMJ, Martins CP, Chanes M. A experiência de um grupo de pesquisa na área de tecnologia de informação e comunicação em enfermagem. In: Prado C, Peres HC, Leite MMJ, organizadoras. Tecnologia da Informação e Comunicação em Enfermagem, São Paulo: Atheneu, 2010. p.139-53.

A percepção mais significativa da presença social no APA leva à busca das pesquisas sobre o tema, e, na literatura, percebe-se que Skiba, Holloway e Springer (2000) encontraram que 54% dos sujeitos submetidos a um curso *online* de Informática em Enfermagem informaram maior satisfação na presença social em AVAs do que nos APAs. Encontraram o mesmo percentual relatando que as TICs os auxiliaram na redução da sensação de isolamento e solidão. Percebe-se que a frequência de satisfação, sensação de isolamento e solidão foi perto de 50%, sendo um valor, também, tido como *borderline*, do mesmo modo como o achado nesta pesquisa.

Harrasim et all (1995) colocam que um ambiente de aprendizagem ideal promove a chamada Rede de Aprendizagem. Assim, ao existir a presença social, o estabelecimento de uma rede de relacionamentos voltados ao aprendizado se instala e é possível ocorrer a melhor participação de todos na construção do conhecimento.

Neste cenário, o professor não deve criticar ou apreciar as colocações dos alunos, e sim, auxiliá-los a compreender que “someone cannot actually experience the history of another but can understand that history better through communication”. Sendo assim, é uma excelente estratégia para construir empatia e compreensão mútua (Moyer, Wittman-Price, 2008, p.241).

Na sala de aula, o professor deve mudar de posição e “sair do palco” e começar assim a “ouvir e a conversar”, o que é imprescindível para um diálogo eficiente em sala (Tapscott, 2010, p. 159); já que os alunos “não se contentam em ficar sentados, calados, ouvindo a aula expositiva do professor [...] querem que sua educação seja relevante [...] interessante, até divertida” (Tapscott, 2010, p. 155).

Portanto, nesta sociedade da cibercultura, compartilhar ideias é fundamental para a criação da identidade do aluno. Ainda, para a efetividade da estratégia, o professor deve certificar-se se todos os alunos estão confortáveis com suas colocações e sentiram-se acolhidos, mesmo diante de opiniões divergentes. Palfrey e Gasser (2011) relatam que o jovem de hoje tem uma tendência forte de compreender a vinculação com outros por meio da proporção na qual compartilham informações, pensamentos, ideias e pontos de vistas.

Tapscott (2010, p. 155) mostra que a geração da cibercultura quer uma aula com diálogos, muito mais que a clássica aula fala-giz-lousa, já que precisa “responder, conversar” e dialogar. Deste modo, deixá-los falar e expressar suas percepções e pontos de vistas é importante, bem como, auxiliá-los a ouvir ao outro e acolher, como foram acolhidos.

Os alunos da Tecnomudança necessitam compartilhar suas informações e interagir rapidamente com outros; não havendo esta troca relacional, o aluno sente-se isolado, e, possivelmente, incompreendido.

No AVA, a presença social foi percebida com a menor proporção e a literatura aponta, como orientação, que o mediador deva utilizar ferramentas como *chats* ou fóruns de apresentação, cafeteria virtual e preenchimento de perfis virtuais com informações pessoais, profissionais e fotos. Tais ferramentas possibilitam que todos possam se conhecer e compreender a composição do grupo, bem como facilitam a sensação de segurança para que os participantes possam se colocar livremente, alcançar a compreensão de si e do outro e explorar as opiniões e ideias compartilhadas. O objetivo destas ferramentas é imprimir no AVA o processo social de interação interpessoal e permitir o acontecimento do principal fenômeno dos AVAs que é o compartilhamento contínuo de ideias que não seriam feitas em APAs. (Lahaie, 2007; Mallow, Gilje, 1999).

O estudo de McKerlich, Anderson, Riis e Eastman (2011, p. 333) também obteve, como resultado, uma baixa proporção de percepção da presença social em AVA. Os autores colocam que, possivelmente, isso se dá, “because the multi-faceted nature of virtual worlds” e, ainda, pela baixa “ability to project oneself as a person”.

Com diferenças estatísticas significativas, as questões 14 e 15, obtiveram um melhor desempenho no APA do que no AVA. Estes questionamentos são relacionados sobre o quanto o aluno pôde conhecer os outros participantes e isto o auxiliou na percepção de fazer parte de um grupo e o quanto possibilitou a criação de impressões distintas dos participantes da disciplina (Tabela 6.7).

Tabela 6.7 – Análise das questões da presença social e sua relação estatística.

Presença social	APA n (%)	AVA n (%)	Exato de Fisher - p
Questão 14			
Concorda	17 (100)	9 (64,29)	0,01
Neutro	0 (0)	3 (21,42)	
Discorda	0 (0)	2 (14,29)	
Questão 15			
Concorda	16 (94,12)	9 (60,00)	0,04
Neutro	1 (5,88)	5 (33,33)	
Discorda	0 (0)	1 (6,67)	
Questão 16			
Concorda	16 (94,12)	12 (85,71)	0,43
Neutro	1 (5,88)	2 (14,29)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
Questão 17			
Concorda	13 (76,47)	12 (80,00)	0,58
Neutro	4 (23,53)	3 (20,00)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
Questão 18			
Concorda	16 (94,12)	13 (92,86)	0,71
Neutro	1 (5,88)	1 (7,14)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
Questão 19			
Concorda	12 (70,59)	12 (80,00)	0,42
Neutro	5 (29,41)	3 (20,00)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
Questão 20			
Concorda	12 (70,59)	10 (66,67)	0,56
Neutro	5 (29,41)	5 (33,33)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
Questão 21			
Concorda	14 (82,35)	12 (80,00)	0,61
Neutro	3 (17,65)	3 (20,00)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	

Nota-se pois que no APA, tais relações interpessoais possam ser mais perceptíveis, visto os alunos estarem fisicamente no mesmo ambiente durante a disciplina. Uma vez havendo interações constantes entre os alunos, é possível que estes criem vínculos e possam se eximir do sentimento de desconforto nos debates em sala.

O que chama a atenção é o fato da disciplina do AVA deste estudo ter exigido a presença semanal dos alunos no pólo para que pudessem assistir a *web*-aula da docente, e houve no escopo da disciplina duas atividades em grupo moderadas pelo tutor no pólo. Assim, relações interpessoais com presença física, como nos ambientes presenciais, também foram proporcionadas pela disciplina de estudo no AVA. Isto leva a corroborar com o fato de que relações sociais somente existirão se existir um elemento estimulador e motivador destas (no esquema cognitivo educacional, este elemento é o professor e não um tutor no pólo).

A questão 14 aborda o quanto o aluno conheceu os outros participantes e obteve uma positiva sensação de estar em grupo. Aponta-se aqui que na disciplina de estudo no Caso A, os alunos perceberam-se parte de um grupo e pertencentes ao mesmo.

Considerando a questão 15, buscou-se identificar o quanto o aluno pode formular percepções/impressões distintas de cada participante da disciplina. Moore e Kearsley (2010, p. 153) deixam claro que permitir que os alunos possam interagir e conhecerem-se a ponto de criarem percepções dos potenciais e fragilidades de cada um é imprescindível, já que “as discussões entre os alunos serem extremamente valiosas como um modo de ajudá-los a refletir sobre

o conteúdo que foi apresentado e testá-lo”. Chanes, Herdman e Leite (2010), Lahaie (2007) e Prado, Peres, Leite, Martins e Chanes (2010) colocam que as atividades síncronas e assíncronas no AVA podem estabelecer a percepção da presença social, ao imbuir o aluno de um cenário no qual não interage somente com o ambiente ou docente, mas, também, e, sobretudo, com seus pares.

6.2.1.3 Presença cognitiva

A presença cognitiva é tida como “a capacidade dos estudantes construir e confirmarem significados através da reflexão e do discurso numa comunidade” (Mota, 2009).

McKerlich, Anderson, Riis e Eastman (2011, p. 327) descrevem presença cognitiva como “the extent to which a learner can construct and confirm meaning through discourse in a critical community”. Ainda, em seu estudo obtiveram as maiores proporções de percepção desta presença por parte da população de estudo. Associam este achado ao fato de que o aluno pode perceber-se construindo significados e conexões e, consequentemente, conhecimento.

Uma percepção positiva, nesta presença, pode não ser algo surpreendente, pelo fato de que a totalidade da população de estudo ter computador e acesso à internet possibilitando que no momento em que o aluno depara-se com uma atividade desafiante, inicie um processo de busca de informações, por meio da navegação na *web*.

A presença cognitiva ser a mais percebida nos dois ambientes deste estudo, leva a corroborar com Prado, Peres, Leite, Martins e Chanes

(2010) que apontam que a presença cognitiva é um fenômeno muito mais interno do que externo, constituindo-se na base do discurso reflexivo e da aquisição do conhecimento, sendo adquirida por meio da investigação prática. Estes autores sugerem que um ambiente de aprendizagem seja estruturado de modo a permitir que o indivíduo tenha contato com questões não respondidas e seja também estimulado a buscar suas próprias conclusões pois, desta forma, pode desencadear-se dentro do indivíduo o fenômeno de construção do conhecimento (Prado, Peres, Leite, Martins e Chanes, 2010).

Deste modo, a fonte do conhecimento não é mais somente o professor, mas, também, a Internet (Tapscott, 2010). Por este fato, uma disciplina que se utiliza do computador e da *web* como um de seus espaços de aprendizagem (cabe ressaltar que a disciplina em APA tinha como suporte um AVA), possibilita que o aluno possa, concomitante ao processo de obtenção das atividades, já partir para os processos de busca de informações para realização das tarefas.

Pela configuração dos AVAs, tal premissa é possível e Palfrey e Gasser (2011, p. 269) colocam que na cibercultura, “pesquisa, muito provavelmente, significa uma busca no Google mais do que uma ida até a Biblioteca” e que é mais provável que os alunos chequem a *Wikipédia*, ou algum colega *online*, antes do bibliotecário.

Estes autores trazem, corroborando com os estudos da Infoeducação, o conceito do *feedback loop* que representa a maneira com a qual se coletam informações na cibercultura. Este *feedback loop* é quando o aluno navega por diversos *sites* e absorve um ou outro parágrafo do que leu, certamente, as informações “oportunas, relevantes e fáceis de aprender”, como colocam Palfrey e Gasser (2011, p. 269). Mas, o ato de navegar por *hiperlinks*, baixar vídeos ou *podcasts*, ler as notícias em sites de noticiários

reconhecidos e ler o impacto destas notícias nas pessoas em redes sociais, auxilia-o a se aprofundar na informação, extrair o sentido da notícia/informação e oferecer (em seus *posts* em redes sociais, torpedos, e-mails) uma análise dela, sendo agora, não mero ouvinte, mas uma voz importante desta informação. Este caminho entre sentir a necessidade da informação, navegar na internet obtendo facetas desta informação sob diversas perspectivas e mídias, e, por fim, analisá-la e divulgá-la, configura-se o *feedback loop*, demonstrando o quanto a informação foi significada pelo aluno e, sobretudo, divulgada aos outros. Mas, para ser divulgada teve que, necessariamente, ser assimilada como conhecimento (Bettelheim, 2002; Perrotti, Pierrucini, 2007).

Figura 22 – Feedback loop na cibercultura

Neste estudo, a presença cognitiva (percepção subjetiva do aluno sobre seu aprendizado), bem como o desempenho (melhor desempenho no pós teste do que no pré teste), podem ter sido fruto de percepções positivas de relação com outrem, visto que no APA, a presença social (com os pares) foi melhor percebida e no AVA, a educacional (com o professor). Mesmo não havendo associação

estatística, neste estudo, percebe-se que o Modelo Tripolar de Perraudau (2009) ocorreu e como comprovado estatisticamente, o aprendizado aconteceu.

Maturana (1999, p. 29) descreve que

O educar se constitui no processo em que [...] o adulto convive com outro e, ao conviver com o outro, se transforma espontaneamente, de maneira que seu modo de viver se faz progressivamente mais congruente com o do outro no espaço de convivência.

Almeida e Oliveira (2010, p. 155) concordam com este aspecto ao afirmarem que “se a formação se dá por meio da convivência”, então é importante que “se estimule o diálogo, a troca de opiniões, a gesticulação cultural necessária à dimensão humana de aquisição do conhecimento”.

A sociedade da Tecnomudança se vê diante de uma possibilidade infinita de aquisição de informações, numa capacidade de navegar por um número infinito de informações de maneira rápida, retornando ao seu questionamento de origem para, deste modo, responder suas dúvidas, questões e inferências (*feedback loop*). Com isto, percebe-se que a exposição rápida à informação é tida como elemento cultural e afeta o processo educacional. Não só o computador (com suas ferramentas proporcionadas pela *web*), mas o *tablet*, o *smartphone*, o rádio, bem como o professor e os livros, tornam-se meios de absorção de informações. Na cibercultura são coletadas informações de maneira rápida, em qualquer momento, espaço ou lugar, motivadas pelo oportunismo do saber, proporcionado pela mediação pedagógica efetiva.

Assim, pensar em ambientes de aprendizagem que atendam a este cenário, não importando sua configuração, mas sim, a capacidade de mediatização, interação, interatividade e mediação do professor, pode, de maneira pragmática ao exposto acima, proporcionar uma

reduzida distância transacional e tornar possível ter-se momentos repletos de relações, significações e, sobretudo, de aprendizado.

Ressalta-se que, nesta presença, nenhuma das questões apresentou resultados estatisticamente significativos entre os dois ambientes de estudo (Apêndice 4 – Tabela 5).

6.2.2 Identificação das variáveis das presenças educacional, social e cognitiva nos dois ambientes de estudo

Com respeito ao quarto objetivo específico proposto, identificar a existência de variáveis associadas às presenças educacional, social e cognitiva em ambientes de aprendizagem virtual e presencial, observa-se que, neste estudo, nenhuma das variáveis analisadas estiveram estatisticamente associadas às presenças educacional, social e cognitiva (Apêndice 4 – Tabela 6).

Reforça-se, aqui, que somente foi possível avaliar idade, renda e moradia.

Acerca da variável sexo, Kim e Davis (2009) observam que ocorreram diferenças no tempo de atenção e no tempo da presença no AVA entre homens e mulheres, visto encontrarem que o que pode desviar o aluno de um AVA de seu foco é, no caso de homens, *downloads* e jogos e no caso de mulheres, a manutenção de seus laços relacionais com a família presente fisicamente. Mas, não há no estudo, comparações com o aprendizado.

Ainda, Ashong e Commander (2012) em um estudo específico sobre a associação da variável sexo e etnia com a percepção das

presenças educacional, social e cognitiva, não encontraram diferenças estatisticamente relevantes acerca do sexo.

Pontua-se, por fim que Lloyd, Byrne e McCoy (2012) comprovaram estatisticamente que homens têm melhor clareza das barreiras interpessoais da presença social na tecnologia do que mulheres.

Sobre a variável idade, o estudo de Cherryl, Reilly e Gallagher-Lepark (2012) que se propôs a migrar um grupo de alunos graduação de enfermagem do APA para o AVA no meio do curso, mesmo com uma população com 54% dos participantes entre 45-54 anos, relata que não houve relação da idade com o desempenho na transição do ambiente. As percepções dos participantes acerca de suas sensações em assumir uma nova identidade no novo ambiente foram tidas como positivas, o que denota que as presenças em si foram estabelecidas. Concluíram que

Students were able to establish a personalized system, a learning routine that was congruent with the flow of the course and an adapted version of the student's usual style of learning (Cherryl, Reilly, Gallagher-Lepark, 2012, p.141).

Tais autoras não apresentam uma comparação com o desempenho, como neste estudo, mas concluíram que os participantes puderam terminar o curso.

Khan (2012), estudioso da educação *online*, aponta que a idade não interfere no aprendizado, nem na possibilidade de um ser humano adentrar em um AVA e fazer-se presente, visto que, a neurociência já comprovou a neuroplasticidade. Por este fato, o autor coloca que a partir da idade adulta, o sujeito escolhe aprender e escolhe onde e com quem estar. E, por isto que diferencia os sujeitos, não por idade, mas como sujeitos abertos e sujeitos fechados à presença subjetiva no ambiente e ao conhecimento.

Sobre a renda, a literatura já apresentada referencia que o acesso à informação é determinado pela renda, visto ser por meio desta que a sociedade pode adquirir o computador e o acesso à internet. Mas, não há base em literatura de comparação sobre a relação desta com a assimilação do conhecimento em AVA e APA, sendo uma variável apontada como determinante, mas ainda sem estudos suficientes para a completa compreensão de sua associação com o desempenho, numa comparação entre os ambientes. Neste estudo, pelo fato de todos os sujeitos possuírem computador e internet em casa, independente da renda, não se perceberam associações significativas.

6.3 IDENTIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO DAS PRESENCAS EDUCACIONAL, SOCIAL E COGNITIVA E SUA ASSOCIAÇÃO COM O GRAU DE CONHECIMENTO ASSIMILADO

Acerca do quinto objetivo específico deste estudo, , identificar se as presenças educacional, social e cognitiva estiveram relacionadas com um melhor desempenho no pós teste, observa-se que tais não estiveram estatisticamente relacionadas à maior proporção de acertos no pós teste (Tabela 6.8).

Cabe colocar que, de acordo com o estudo de Sher (2009), as variáveis presença educacional, social e cognitiva estiveram associadas – tanto isoladamente, quanto analisadas conjuntamente – à percepção de aprendizado pelo aluno (o autor abordou somente a percepção e não a mensuração, como este estudo se propôs).

Mas, como não houve associação estatística entre as percepções positivas de cada presença com a assimilação do conhecimento, os resultados nos levam a corroborar com os estudos de Jung, Choi e Lim, Leen (2002) e Picciano (2002) que concluíram que as interações dos alunos com seus pares e com o professor não influenciaram no desempenho dos alunos de cursos mediados pela *web*. No entanto, o estudo não abordou APAs.

Possivelmente, este achado coincida com a Teoria da Autonomia de Moore (1993) e com as colocações de Khan (2012) que afirmam que o aprendizado somente se dá se o aluno estiver aberto ao mesmo, o que vai determinar suas relações do ambiente e sua presença atenta ao mesmo. Estes autores colocam a relação com o conhecimento como a mais crucial das relações.

Tabela 6.8 – Análise das presenças educacional, social e cognitiva e sua associação com os acertos no pós teste nos dois ambientes de estudo.

Variáveis	Acertos n (%)	Erros n (%)	χ^2 p
APA			
Presença Educacional			
Concorda	92 (82,88)	51 (87,93)	0,67*
Neutro	18 (16,22)	7 (12,07)	
Discorda	1 (0,90)	0 (0)	
Presença Social			
Concorda	86 (86,00)	30 (83,33)	0,70
Neutro	14 (14,00)	6 (16,67)	
Discorda	--	--	
Presença Cognitiva			
Concorda	103 (91,96)	52 (89,66)	0,71*
Neutro	8 (7,14)	6 (10,34)	
Discorda	1 (0,89)	0 (0)	
AVA			
Presença Educacional			
Concorda	81 (92,05)	49 (94,23)	0,86*
Neutro	6 (6,81)	2 (3,85)	
Discorda	1 (1,14)	1 (1,92)	

Variáveis	Acertos n (%)	Erros n (%)	χ^2 p
Presença Social			
Concorda	59 (75,64)	25 (75,76)	0,34*
Neutro	18 (23,08)	6 (18,18)	
Discorda	1 (1,28)	2 (6,06)	
Presença Cognitiva			
Concorda	83 (93,26)	49 (92,45)	0,55*
Neutro	6 (6,74)	4 (7,55)	
Discorda	--	--	

* Exato de Fisher

Os estudos de Solimeno, Mebane, Tomai e Francescato (2008) e Shea, Picket e Pelz (2003) comprovaram, estatisticamente, que tanto o APA quanto o AVA proporcionaram a assimilação de conhecimento e a percepção positiva do aluno sobre seu aprendizado (presença cognitiva).

Block, Felix, Udermann, Reineke e Murray (2008) encontraram, em suas análises que, tanto o APA quanto o AVA proporcionaram assimilação do conhecimento (numa análise longitudinal, como neste estudo), e que não houve associações estatísticas significativas entre as percepções dentro do ambiente com o conhecimento assimilado.

Deste modo, observa-se que, possivelmente, não é a percepção da presença que pode determinar a assimilação do conhecimento. Mas, cabe destacar que, neste estudo, houve uma alta proporção e frequência de concordância nas três presenças de estudo, o que denota que os ambientes de aprendizagem foram estruturados de modo a possibilitar ao aluno as relações mediadas necessárias para a assimilação de seu conhecimento. Como já apresentado Hong (2002) observou que a alta concordância com a presença nos ambientes de aprendizagem afeta positivamente os índices de acertos no pós teste.

Portanto, percebe-se que uma efetiva mediação das presenças pode levar o aluno a adentrar na dimensão da autonomia descrita por Moore (1983) e na responsabilidade sobre seu aprendizado descrita por Khan (2012); e assim, o fator causal da aprendizagem ser a autonomia e responsabilidade que, por sua vez, possuem como fator causal a mediação das presenças.

Figura 23 – Relação causal entre mediação pedagógica, responsabilidade do aluno sobre seu aprendizado e assimilação da informação

Voltando ao conceito de ambiente de aprendizagem abordado neste estudo, tem-se que as três presenças de estudo estão alocadas dentro uma perspectiva denominada Comunidade de Pesquisa. Assim, cabe um olhar para esta, já que para Garrison (2006), deve ser a compreensão dos estudiosos da educação para a integração das três presenças, num modelo qual, estas contribuam para um processo de aprendizagem colaborativo. O mesmo autor pontua que “the challenge is to imagine integration of the approaches and media

to most effectively and efficiently achieve the intended learning process and outcomes” (Garrison, 2006, p. 33).

O que, possivelmente, ocorreu neste estudo foi o fato de que, havendo uma presença com outrem mais marcante em cada ambiente e, com a presença cognitiva sendo melhor percebida, houve a assimilação do conhecimento. Mas, mesmo não havendo para os sujeitos deste estudo uma relação entre as presenças com o aprendizado, foi por meio delas, numa perspectiva integrada, a saber, a comunidade de pesquisa, que os acertos no pós teste foram significativamente maiores que no pré teste.

Deste modo, aprender depende do indivíduo estar vinculado a outro, perceber-se estando lá, perceber-se diante das informações e portanto, abrir-se para as informações relevantes e assimilar o conhecimento necessário.

Para a Teoria da Conversação Didática Guiada de Holmberg (1995), o mais importante elemento de um ambiente de aprendizagem ocorreu neste estudo, que foi a assimilação das informações pelos alunos, mas que somente puderam ser recebidas pelas interações individuais que cada um vinculou-se (num ambiente mais com o professor e, em outro, mais com seus pares).

Cabe resgatar que a perspectiva Comunidade de Pesquisa refere-se ao espaço no qual o processo interno de cada aluno sobre suas questões tomam forma e sedimentam-se em conhecimento, mediante sua análise da experiência educacional vivenciada por meio das presenças educacional, social e cognitiva. Com isso, destaca-se a ótica da Filosofia, que denomina o “conhecimento transmitido pelos sentidos, ou seja, a apreensão sensível da realidade externa” como experiência (Meinerz, 2008, p.20). E, por

fim, traz-se à luz a ótica da Psicanálise, quando afirma que “podemos obter uma compreensão inteligente do significado da própria existência neste mundo a partir da própria experiência nele vivida” (Bettleheim, 2004, p.1).

Com estes conceitos, pode-se compreender que, somente ao viver uma experiência por inteiro, como coloca Huizinga (2004, p.)*, será possível ter contato com as informações, significá-las por meio das relações com outrem e em seu mundo interno, e transformá-las em conhecimento, para assim compreender-se como sujeito no mundo externo.

Como relata Bettelheim (2002, p.2) “para encontrar um significado mais profundo, devemos ser capazes de transcender os limites estreitos de uma existência autocentrada”, o que só é possível, segundo Khan (2012), por meio das relações interpessoais e por sentir-se na relação com outrem.

* Que o leitor relacione este parágrafo com o conceito de presença

Figura 24 – Relação entre mediação pedagógica e responsabilidade do aluno sobre seu aprendizado com a comunidade de pesquisa.

Esta plenitude de presenças relacionadas à construção do conhecimento, dá-se pelo fato de que como afirma, Garrison (2006, p. 26), a Comunidade de Pesquisa

Is seen as essential for deep and meaningful learning. It is the context to stimulate and facilitate critical discourse and reflection – the foundation for constructing meaning and confirming understanding.

7 CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

Muito se falou sobre as presenças educacional, social e cognitiva neste estudo, e, no quanto a percepção destas são proporcionadas pela mediação pedagógica.

Pode-se perceber que este estudo atingiu seus objetivos na busca de identificar a percepção do aluno sobre as referidas presenças em ambientes de aprendizagem virtual e presencial e a construção do conhecimento

A análise detectou que a proporção de acertos no pós teste foi maior que no pré teste em ambos os ambientes de estudo (AVA e APA), sem diferenças significativas. E que, em ambos os ambientes, houve uma percepção positiva da relação do aluno, sobretudo, com o conhecimento e com outrem (no APA, com os pares; e no AVA, com o professor).

Sobre as percepções das três presenças de estudo, nota-se que a cognitiva foi a melhor percebida sem diferenças significativas entre os ambientes. Por sua vez, no AVA, a presença do professor (educacional) foi melhor percebida e no APA, a presença social.

Das variáveis estudadas para caracterização da população e para identificação das presenças educacional, social e cognitiva, nenhuma delas esteve associada significativamente ao desempenho no pós teste. No entanto, há evidências na literatura sobre o impacto destas variáveis no desempenho, mas quando se fala de uma análise conjunta das três presenças na comunidade de pesquisa (perspectiva maior de um ambiente de aprendizagem).

Percebe-se ainda que a literatura aponta que não é o ambiente em si que favorece uma melhor assimilação do conhecimento, visto que, tanto os APAs quanto os AVAs proporcionam tal assimilação, mas sim a efetiva mediação das presenças educacional, social e cognitiva dentro do ambiente de modo integrado. No entanto, para a efetiva construção desta evidência serão necessárias pesquisas de metanálise e metassíntese para esta validação de evidência.

Outra perspectiva de continuidade do estudo, com uso da metanálise e metassíntese, é observar o comportamento da presença social num olhar comparativo entre AVA e APA. Caso justifique-se a percepção de que seus achados são *borderlines*, ou seja, comportam-se de maneira limítrofe, não havendo predominância de uma percepção positiva ou não, torna-se necessário compreender melhor, portanto, o comportamento da presença social nos ambientes, e o quanto estes achados *borderlines* podem significar que a presença social é algo atuante ou neutro no ambiente de aprendizagem (uma vez que aprendizagem já é concebida como um elemento cultural e social).

Outras alternativas para continuidade deste estudo desvelam-se. Pode-se destacar a necessidade de se continuar as pesquisas sobre variáveis que possam estar significativamente associadas ao melhor desempenho dos alunos no AVA, visto a literatura ainda não ter um encontrado as variáveis que, de fato, impactam no melhor desempenho. Pesquisadores devem continuar fazendo uma aplicação do instrumento para identificação da percepção das presenças, para que se identifique se o mesmo precisa ser reformulado, adequado ou complementado, bem como, para encontrar uma maneira menos subjetiva de mensurar tais percepções.

O limitador mais premente neste estudo foi o n de cada ambiente muito baixo, sendo que, possivelmente, este possa ter mascarado alguns achados. Com isso, cabe replicar este estudo para uma população maior, na busca da compreensão do comportamento do desempenho dos alunos, de suas percepções e de suas variáveis.

Pode-se encerrar este estudo com a afirmativa de que o AVA, se bem utilizado, proporcionará assimilação de informação e de conhecimento, já que não foram encontrados estudos (ou achados, neste estudo) que apresentem um desempenho melhor dos alunos em APAS do que nos AVAS (já que os achados demonstram que, no mínimo, os alunos dos dois ambientes podem apresentar o mesmo desempenho). Ainda, pode-se dizer que o aluno pode ter uma percepção mais positiva de sua relação com o professor nos AVAs, pelo fato das ferramentas virtuais exigirem que o professor interaja individual e coletivamente com cada aluno (fator que pode ser dificultado no APA pela coletividade do ambiente).

Assim, os educadores do cenário da cibercultura têm a possibilidade de continuar utilizando as TICs nos ambientes educacionais, mas nunca perdendo o olhar reflexivo e crítico sobre este uso, e muito menos, sem perder o foco na pesquisa durante suas práticas educacionais.

Este processo de doutoramento pautou-se na busca da compreensão sobre como ser um professor centrado na contemporaneidade, com atuação focada na forma de auxiliar seus alunos a identificarem, encontrarem e assimilarem as informações que necessitam; e ainda que auxilie estes, por meio dos processos de significação e compreensão da informação, a construir e apropriar-se de conhecimentos, não importando o tipo de ambiente, mas o ambiente em si.

Pensar e estruturar ambientes que sejam mediatizados (mesmo nos ambientes presenciais, muitas vezes mecanizada pela fala, lousa e livros) pode ser um caminho para a sociedade na era da cibercultura. Isso pode ser feito por meio do processo de significação da informação, exposto por Carr (2011). Este autor aborda que, ao auxiliar o aluno a decodificar a informação (na lousa, na tela do computador, na página de um livro), “pode-se dedicar mais recursos à interpretação do significado” do que à mera informação em si (Carr, 2011, p.93).

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Adrianson L. Gender and computer-mediated communication: group processes in problem solving. *Comp Human Behav.* 2001;17(1):71–94.

Alava S, organizador. *Ciberespaço e as práticas de formação: das ilusões aos usos dos professores*. Porto Alegre: Artmed, 2002. *Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais?*; p. 53-68.

Allenby B, Sarewitz D. *The Techno-Human Condition*. Massachusetts: The MIT Press, 2011.

Appana S. A review of benefits and limitations of online learning in the contexto of teh student, the instructor, and the tenured faculty. *Int J E-Learning.* 2008;7(1):5-22.

Arantes VA, organizadora. *Educação e Valores*. São Paulo: Summus Editorial, 2007.

Arantes VA, organizadora. *Educação a distância*. São Paulo: Sumus Editorial, 2011.

Araújo UF. A construção social e psicológica de valores. In: Arantes VA, organizadora. *Educação em valores*. São Paulo: Summus, 2007. p. 17-64.

Ashong CY, Commander NE. Ethnicity, gender, and perceptions of online learning in higher education. *J Online Learn Teach.* 2012; 8(2):98-110.

Atkinson D. Dancing “the management”: on social presence, rhythm and finding commom purpose. *Manag Decision.* 2008;46(7):1081-1095.

Bai H. Facilitanting students’ critical thinking in online discussion: an instructor’s experience. *J Interact Online Learn.* 2009;8(2):156-164.

Barreto AA. Sentipensar, tecnologia e mídias digitais: possíveis interfaces do pensamento transdisciplinar no trabalho docente em ambiente virtual de aprendizagem. In: Moraes MC, Pesce L, Bruno AR, organizadoras. *Pesquisando fundamentos para a nova prática na educação online*. São Paulo: RG Editores, 2008. p.130-49.

Bastable SB. Nurse as Educator: principles of teaching and learning. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers, 1997. Gender, socioeconomic, and cultural attributes of the learner; p.176-203.

Bettelheim B. A psicanálise dos contos de fadas. 16^a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

Biocca F, Harms C, Burgoon J. Toward a more robust theory and measure of social presence: review and suggested criteria. Presence. 2003;12(5):456-480.

Block A, Felix M, Udermann B, Reineke D, Murray SR. Achievement and satisfaction in an online versus a traditional health and wellness course. J Online Learn Teach. 2008;4(1): 57-66

Bransford J, Brown A, Cocking R, Donovan M, Pellegrino JW. How People Learn. Washington: National Academy Press, 2000.

Bruning K. The role of critical thinking in the online learning environment. Int J Instruct Tech Dist Learn. 2005;2(5):21-31.

Bruno AR. Mediação partilhada e interação digital: tecendo a transformação do educador em ambientes de aprendizagem online, pela linguagem emocional. In: Moraes MC, Pesce L, Bruno AR, organizadoras. Pesquisando fundamentos para a nova prática na educação online. São Paulo: RG Editores, 2008. p. 77-96.

Buckley K.M. Evaluation of classroom-based, web-enhanced, and web-based distance learning nutrition courses for undergraduate nursing. J Nurs Educ. 2003;42(8):367-370.

Burnett K, Bonnici LJ, Miksa SD, Kim J. Frequency, Intensity and Topicality in Online Learning: An Exploration of the Interaction Dimensions that Contribute to Student Satisfaction in Online Learning. J Educ Library and Info Sc. 2007;48(1):21-35.

Canning R. Distance or Dis-stancing Education? A case study in technology-based learning. J Furt Higher Educ. 2002;26(1):29-42.

Carr N. O que a internet está fazendo com os nossos cérebros: a Geração Superficial. Rio de Janeiro: Agir, 2011.

Castells M. A Era da informação: economia, sociedade e cultura. 14^a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. v.1.

Chanes, M, Leite MMJ. Mensuração do conhecimento por meio de um jogo de aprendizagem. Nursing. 2008;10:70-4.

Chanes M, Leite MMJ, Herdman TH. Relação Interpessoal em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: Rodrigues AJ, organizadora. Educação à distância: formação de professores e recursos didáticos. São Paulo: Factasf, 2010. p. 93-104.

Chen G, Ching MM. Online education processes: effects of earlier messages' evaluation, knowledge content, social cues and personal information on later messages. *Comp Educ.* 2008;50(3):678-692.

Cheryl K, Reilly J, Gallagher-Lepak S. Becoming an "onliner": students' perceptions of moving from traditional to virtual learning. *Online J Nurs Informatics* [Internet]. 2012 [cited 2013 jan 21];15(1). Available from: <http://ojni.org/issues/?p=139>

Chickering AW, Gamson AF. Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education. Racine: The Johnson Foundation, Inc/Wingspread, 1987.

Chrisholm P. Learning from a distance. *Milit Training Tech* [Internet]. 2003 [cited 2012 Sept 9];8(4). Available from: http://www.mt2-kmi.com/archive_article.cfm?DocID=269

Chute J. Virtual teaching in Higher Education [Internet]. 1997 [cited 2012 set 09]. Available from: <http://media.sabda.org/alkitab-1/Pdfs/Schutte-VirtualTeachinginHigherEd.pdf>.

Cilliers P. Complexity and Postmodernism: understanding complex systems. 3rd ed. New York: Routledge, 2000.

Cobb SC. Social presence and online learning: a current view from a research perspective. *J Interact Online Learn.* 2009;8(3):241-254.

Consani MA. Mediação Tecnológica na Educação: conceito e aplicações. [tese]. São Paulo: Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2008.

Costa, MCC. Educomunicador é preciso. In: Soares IO, organizador. Caminhos da Educomunicação. São Paulo: Salesianas, 2001. p.35-46.

da Hora HRM, Monteiro GTR T Arica J. Confiabilidade em questionários para a qualidade: um estudo sobre o coeficiente Alfa de Cronbach. *Produto & Produção.* 2010;11(2):85-103.

Davidson-Shivers GV, Rasmussen KL. Web-based learning: design, implementation and evaluation. New Jersey: Merrill Prentice Hall/Pearson Education Company. 2006

Deubel P. Learning from reflexions: issues in building quality online courses. Online J Distance Learn Adm [Internet]. 2003 [cited 2012 sept 9];6(3). Available from: <http://www.wetga.edu/~distance/ojdla/fall63/deubel3.htm>

Dicionário Online Português. [Internet] [cited on 2013 jan 13]. Available from: <http://www.dicio.com.br>

Diniz LAG. Cibercultura e literatura – hipertexto e as novas arquiteturas textuais. Alea. 2005;7(2):209-222.

Distance Education and Training Council. 2007 Distance Education Survey. Fort Collins: Weston Distance Learning, 2009.

Dubrin AJ. Fundamentos do comportamento organizacional. 2ª ed. São Paulo: Thomson Learning Pioneira; 2002.

Endrizzi L. Information Literacy. Lettre d'information [Internet]. 2006 [cited 2009 nov 5];17(4). Available from <http://www.inrp.fr/vst>

Falk R. Web lectures: increasing student interest and involvement. Davis Info Times. [Internet]. 1998 [cited 2012 set 9];6(6). Available from: <http://ittimes.ucdavis.edu/v6n6mar98/falk.html>

Ferreti CJ, Zibas DML, Tartuce GLBP. Protagonismo juvenil na literatura especializada e na reforma do ensino médio. Cadernos de Pesquisa. 2004; 34(122):411-423.

Fredericksen E, Pickett A, Shea P, Pelz W, Swan K. Student satisfaction and perceived learning with online courses: principles and examples from SUNY Learning Network. J Asynch Learn Net. 2000;4(2): 7-41.

Freeman MW, Grimes, IW, Holliday JR. Increasing access to learning with hybrid audio-data collaboration. Educ Tech Society. 2000;3(3):112-121.

Freire P. Pedagogia do oprimido. 49ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

Fresen J. A Taxonomy of factors to promote quality web-supported learning. Int J E-Learning. 2007; 6(3):351-362.

Gadotti, M. Perspectivas atuais da Educação. São Paulo Perspect. 2000; 14(2):3-11.

Garcia W. Educação à distância: (inter)subjetividades estratégicas. In: Rodrigues AJ, organizadora. Educação à distância: formação de

professores e recursos didáticos. São Paulo: Factash, 2010; p.93-104.

Garrison DR. Online collaboration principles. J Asynchr Learn Net. 2006;10(1):25-34.

Garrison DR, Anderson T, Archer W. Critical inquiry in a text-based environment: computer conferencing in higher education. Intern Higher Educ. 2000;2(2):87-105.

Glasser W. The quality school: managing students without coercion. New York: Harper and Row, 1990.

Gomes, P T. Educar pessoas na sociedade midiática: a Escola e seu lugar na sociedade da comunicação. In: Morais R, Noronha OM, Groppo, L. Sociedade e Educação: estudos sociológicos e interdisciplinares. Campinas: Ed. Alínea, 2008. p.265-75.

Gorard S. Adult learners in Wales: trajectories and technologies. Innov Educ Teach Int. 2003;40(4):395–403.

Gorard S, Selwyn N. Towards a le@rning society? The impact of technology on patterns of participation in lifelong learning. Brit J Sociology Educ. 2005; 26(1):71–89.

Gorard S, Selwyn N, Williams S. Must try harder! Problems facing technological solutions to non-participation in adult learning. Brit J Sociology Educ. 2005; 26(4):507–521.

Groppo LA. A modernidade e a Sociologia da Educação In: Morais R, Noronha, OM, Groppo, LA, organizadores. Sociedade e Educação: estudos sociológicos e interdisciplinares. Campinas: Editora Alínea, 2008. p. 93-130.

Hall, S. A identidade cultural na pós-modernidade. 11^a ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

Harison E, Boonstra A. Essential competencies for technochange management: towards an assessment model. Int J Information Manag. 29(4):283-294.

Harkness W, Lane JL, Hardwood J. A cost-effective model for teaching elementary statistics with improved performance. J Asynchr Learn Net. 2003;7(2):8-17.

Hay RH. Exploring the relationship between emotions and the acquisition of computer knowledger. Comp Educ. 2008; 50(4):1269–1283.

Hegenberg L. Significado e conhecimento. São Paulo: EDUSP, 1975.

Hiltz DC, Coppola N, Rotter N, Turoff M, Benbunan-Fich R. Measuring the importance of collaborative learning for the effectiveness of ALN: a multi-measure, multi-method approach. J Asynch Learn Net. 2000;4(2):103-125.

Hislop G. Working professionals as part-time online learners. J Asynch Learn Net. 2000;4(2):1-15.

Holmberg B. Theory and practice of distance education. 2nd ed. Londres: Routledge, 1995.

Hong KS. Relationships between students' and instructional variables with satisfaction and learning from a Web-based course. Intern Higher Educ. 2002; 5(3):267-281.

Hsu MK, Wang SW, Chiu KK. Computer attitude, statistics anxiety and self-efficacy on statistical software adoption behavior: an empirical study of online MBA learners. Comp Human Behav. 2009; 25(1):412-420.

Huergo JA. Comunicación/educación: Itinerarios transversales. In: Valderrama CE.. Comunicación - educación: coordenadas, abordajes y travesías. Bogotá: Siglo Del Hombre Editores, 2000. p. 3-26

Huizinga, J. Homo Ludens. 5^a. ed. São Paulo: Perspectiva; 2004

Johnson CA. A Dieta da Informação – uma defesa do consumo eficiente. São Paulo: Novatec, 2012.

Joiner R, Littletonw K, Chouz C, Morahan-Martin J. Guest Editorial. J Comp Assist Learn. 2006; 22(5): 317–319.

Kaplun M. Processos educativos e canais de comunicação. Comunicação Educação. 1999; 14(1):68-75.

Kearsley G. Online education: Learning and teaching in cyberspace. Belmont: Wadsworth. 2000.

Kim KJ, Liu S, Bonk CJ Online MBA students' perceptions of online learning: benefits, challenges, and suggestions. Int Higher Educ. 2005;8(2):335-344.

Kim H, Davis KE. Toward a comprehensive theory of problematic Internet use: evaluating the role of self-esteem, anxiety, flow, and the self-rated importance of Internet activities. *Comp Human Behav.* 2009;25:490-500.

King S, Greidanus E, Carbonaro M, Drummond J, Boechler P, Kahi R. Synchronous problem-based e-learning (ePBL) in interprofessional health science education. *J Inter Online Learn.* 2010; 9(2):131-150.

Khan S. *The One World School Hour – Education reimagined.* New York: Twelve, 2012.

Kupczynski L, Ice P, Wiesenmayer R, McCluskey F. Student perceptions of the relationship between indicator of teaching presence and success in online courses. *J Inter Online Learn.* 2010; 9(1):23-43.

Lahaie U. Strategies for creating social presence online. *Nurse Educ.* 2007;32(3):100-101.

Laraia R de B. *Cultura: uni conceito antropológico.* 14^a ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 1986.

Laruccia MM, Franco FC. A percepção da educação à distância na formação do sujeito. In: Rodrigues AJ, organizadora. *Educação à distância: formação de professores e recursos didáticos.* São Paulo: Factash, 2010. p.105-121.

Lazarte L. Ecologia cognitiva na sociedade da informação. *Ci Inf Brasília.* 2000;29(2):43-51.

Leng BAL, Dolmans DHJMD, Rijn J, Mujtjens AMM, van der Vleuten CPM. Exploration of an e-learning model to foster critical thinking on basic science concepts during work placements. *Comp Educ.* 2009; 53(1):1-13.

Lessiter J, Freeman J, Keogh E, Davidoff J. A cross media presence questionnaire: the ITC – sense of presence inventory. *Presence.* 2001; 10(3):282-297.

Lévy P. *Educação e Cibercultura* [Internet] s.d. [cited 2010 mar 20]. Available from <http://www.sescsp.org.br/conferencias/sudindex.cfm?Referencia=168&ID=29&ParamEnd=9>

Lloyd SA, Burne MM, McCoy TS. Faculty-perceived barriers of online education. *J Online Learn Teach.* 2012;8(1):1-12.

MacGregor CJ. A comparison of student perception of the effectiveness of telecourses in distance education. Acad Exchange Quart. 2001;5(4):143-149.

Mallow GE, Gilje F. Technology-based nursing education: overview and call for further dialogue. J Nurs. Educ. 1999;38(6):248-251.

Martínez M. O trabalho docente e os desafios da educação In: Amorim VA, organizadora. Profissão Docente. São Paulo: Summus, 2009. p.41-63.

Masetto MT. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: Moran JM, Masetto MT, Behrens, MA. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 19ª ed. Campinas: Papirus. 2011; p.133-73.

Mattar J. Tutoria e interação em educação à distância. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Mattar J. Metodologia Científica na era da informática. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Maturana H. Emoções e linguagem na educação e na política. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

McAdams DP. Personal Needs and Personal Relationships. In: Duck S, Hay DF, Hobfoll SE, Ickes W, Montgomery BM, editors. Handbook of personal relationships: theory, research and interventions. 2nd ed. London: Courier International Limited, 1989. p. 7-22.

Mclsaac MS, Blocher JM, Mahes V, Vrasidas C. Student and teacher perceptions of interaction on-line computer-mediated communication. Educ Media Int. 1999;36(2):121-131.

McKerlich R, Anderson T, Riis M, Eastman B. Student Perceptions of Teaching Presence, Social Presence, and Cognitive Presence in a Virtual World. J Online Learn Teach. 2011;7(3):324-336.

Meinerz A. Concepção de experiência em Walter Benjamim. [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008.

Moore MG. Theory of transactional distance. In: Keegan D. Theoretical Principles fo distance education. Londres: Routledge, 1993. p. 22-38.

Moore MG, Kearsley G. Educação a Distância: uma visão integrada. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Moraes MC. Educação à distância e a ressignificação dos paradigmas educacionais. In: Moraes MC, Pesce L, Bruno A, organizadoras. Pesquisando fundamentos para novas práticas na educação online. São Paulo: RG Editores, 2008. p.19-54.

Moran JM. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: Moran JM, Masetto MT, Behrens, MA, organizadores. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 19^a ed. Campinas: Papirus, 2011. p. 11-68.

Moran MG. Os modelos educacionais na aprendizagem *online*. [Internet] 2007 [cited 2012 set 06]. Available from: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/modelos.htm>

Morse K. Does one size fit all? Exploring asynchronous learning in a multicultural environment. J Asynch Learn Net. 2003;7(1):37-55.

Mota J. Da Web 2.0 ao e-Learning 2.0: aprender na rede [dissertação]. Brasília: Universidade Aberta; 2009.

Mulligan RG. Management Strategies in the Educational Setting. In: Moyer BA, Wittmann-Price RA, editors. Nursing Education: foundations for practice excellence. Philadelphia: F.A Davis Company. p. 110-125.

Nash A. Ontogeny, Phylogeny, and Relationships. In: Duck S, Hay DF, Hobfoll SE, Ickes W, Montgomery BM, editors. Handbook of personal relationships: theory, research and interventions. 2nd ed. London: Courier International Limited, 1989. p. 121-41.

Palácios M. Cotidiano e Sociabilidade no Ciberespaço: apontamentos para discussão. In: Neto AF, Pinto, MJ. O indivíduo e as mídias. Rio de Janeiro: Diadorim Editora, 1996. p.88-9.

Palfrey J, Gasser U. Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Pallof RM, Pratt K. Building learning communities in cyberspace. San Francisco: Jossey-Bass, 1999.

Peraya D. O Ciberespaço: um dispositivo de comunicação e de formação midiaticizada. In: Alava S, organizador. Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais? Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 25-52.

Pereira MP. A influência da pré-escola na aprendizagem da leitura e da escrita e sua relação com algumas variáveis psicomotoras em

crianças da 1ª série do 1º grau. [dissertação] São Paulo: Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo; 1997.

Perraudeau M. Estratégias de Aprendizagem: como acompanhar os alunos na aquisição de saberes. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Perrotti E, Pieruccini, I. Infoeducação: saberes e fazeres da contemporaneidade. In: de Lara MLG, Fujino A, Noronha DP, organizadoras. Informação e Contemporaneidade: perspectivas. Recife: Nectar, 2007. p.47-96.

Petry A. A Revolução do Pós-Papel. Veja. 2012 dez 19; Especial: 150-158.

Phelps RH, Wells RA, Ashworth RL, Hahn, H. Effectiveness and costs of distance education using computer-mediated communication. Amer J Distance Educ. 1991;5(3):7-19.

Pierrucini I. A ordem informacional dialógica: estudo sobre a busca de informação em Educação. [tese] São Paulo: Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo; 2004.

Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Prado C, Peres HC, Leite MMJ, Martins CP, Chanes M. A experiência de um grupo de pesquisa na área de tecnologia de informação e comunicação em enfermagem. In: Prado C, Peres HC, Leite MMJ, organizadoras. Tecnologia da Informação e Comunicação em Enfermagem, São Paulo: Atheneu, 2010. p.139-53.

Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. In: Bauerlein M, editor. The Digital Divide: arguments for and against Facebook, Google, Texting, and the Age of Social Networking. New York: Jeremy P. Tarcher/Penguin, 2011. p. 3-11.

Prinsen FR, Volman MLL, Terwel J. Gender-related differences in computer-mediated communication and computer-supported collaborative learning. J Computer Assist Learn. 2007;23(5):393–409.

Rego TC. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis: Ed. Vozes, 2011.

Reynolds D, Trehare D, Tripp H. ICT – the hopes and the reality. Brit J Educ Tech. 2003; 34(2):151–167.

Ribeiro Junior J. Sociedade e Educação em época de mudanças: uma reflexão. In: Morais R, Noronha, OM, Groppo, LA, organizadores. Sociedade e Educação: estudos sociológicos e interdisciplinares. Campinas: Editora Alínea, 2008. p. 215-232.

Richardson JC, Swan K. Examining social presence in online courses in relation to students' perceived learning and satisfaction. J Asynch Learn Net. 2003;7(1):68-88.

Richardson W. Why School? How Education must change when learning and information are everywhere. TED Conferences, 2012.

Rogers E, Millar FE. Relational Communication. In: Duck S, Hay DF, Hobfoll SE, Ickes W, Montgomery BM, editors. Handbook of personal relationships: theory, research and interventions. 2nd ed. London: Courier International Limited, 1989. p. 289-305.

Rüdiger F. Cultura e Cibercultura – princípios para uma reflexão crítica. Logos. 2011;34(01):44-61.

Rushkoff D. They call me cyberboy. In: Bauerlein M, editor. The Digital Divide – arguments for and against Facebook, Google, Texting, and the age of social networking. New York: Jeremy P. Tarcher/Penguin, 2011, p. 112-4.

Ryan M, Carlton KH, Ali NS. Evaluation of traditional classroom teaching methods versus course delivery via the World Wide Web. J Nurse Educ. 1999;38(6):272-277.

Sauaia ACA. Preferências de homens e mulheres que participaram de aprendizagem com jogos de empresas [Internet]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2003 [cited 2012 nov 19]. Available from:
http://www.read.ea.ufrgs.br/edicoes/pdf/artigo_429.pdf

Schrum L, Benson A. Online professional education: a case study of an MBA program through its transition to an online model. J Asynch Learn Net. 2000;4(1):52-61

Selwyn N, Gorard S, Furlong J. Who's interest is it anyway? Exploring adults' (non) use of the Internet in everyday life. Europ J Communication. 2005 20(1), 5-26.

Selwyn N, Gorard S. Reality bytes: examining the rhetoric of widening educational participation via ICT. Brit J Educ Techn. 2003; 34(1);169–181.

Sener J, Stover M. Integrating ALN into an independent study program: NVCC case studies. *J Asynch Learn Net.* 2000; 4(2):126-144.

Setton MG. *Mídia e Educação.* São Paulo: Editora Contexto, 2010.

Shale D, Garrison DR. *Education at a distance: from issues to practice.* Melbourne: Krieger, 1990.

Shapley P. Online education to develop complex reasoning skills in organic chemistry. *J Asynch Learn Net.* 2000; 4(2):43-52.

Shea P, Li CS, Swan K, Pickett A. Developing learning community in online asynchronous college courses: the role of teaching presence. *J Asynch Learn Net.* 2005; 9(4): 59-82.

Shea P, Pickett AM, Pelz WE. A follow-up investigation of “teaching presence” in the SUNY learning network. *J Asynch Learn Net.* 2003; 7(2):61-80.

Sher A. Assessing the relationship of student-instructor and student-student interaction to student learning and satisfaction in Web-based Online Learning Environment. *J Interact Online Learn.* 2009; 8(2):102-109.

Silva M. *Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica, internet, tecnologias digitais, arte, mercado, sociedade, cidadania.* São Paulo: Ed. Loyola, 2012.

Simuth J, Sarmany-Schuller I. Principles for e-pedagogy. *Procedia.* 2012, (46): 4454 – 4456

Skiba D J, Holloway NK, Springer H. Measurement of best practices and social presence in web-based international nursing informatics pilot course. In: *Nursing Informatics 2000: Proceedings of the 7th IMIA International Conference on Nursing*, Auckland: IMIA; 2000. p. 650-657

Small G, Vorgan G. Your brain is evolving right now. In: Bauerlein M, editor. *The Digital Divide – arguments for and against Facebook, Google, Texting, and the age of social networking.* New York: Jeremy P. Tarcher/Penguin, 2011, p.76-98.

So HJ. When groups decide to use asynchronous online discussions: collaborative learning and social presence under a voluntary participation structure. *J Comp Assit Learn.* 2009; 25(2):143-160.

Soares IO. Caminhos da Educomunicação na América Latina e nos Estados Unidos. Agenda; 2003 (1): 9-16.

Soares IO. Metodologias da educação para a comunicação e gestão comunicativa no Brasil e na América Latina. In: Baccega MA. Gestão de processos comunicacionais. São Paulo: Atlas, 2002. p. 113-132.

Soares IO, organizador. Caminhos da Educomunicação. São Paulo: Salesianas, 2001.

Soares IO. Educomunicação: as perspectivas do reconhecimento de um campo de intervenção social. Eccos. 2000a;2(2):45-60.

Soares IO. Educomunicação: um campo de mediações. Com Educ. 2000b;19(2):12-24.

Soares IO, coordenador. A inter-relação comunicação e educação na âmbito da cultura latino-americana: o perfil dos pesquisadores e especialistas na área. [relatório de pesquisa] São Paulo: FAPESP, 1999.

Solimeno A, Mebane ME, Tomai M, Francescato D. The influence of students and teachers characteristics on the efficacy of face-to-face and computer supported collaborative learning. Comp Educ, 2008; v51:109-128

Sousa PTC, Takase S. Armazenamento, transmissão e recuperação de informações na sociedade. In: Miranda A, Simeão E, organizadores. Informação e Tecnologia: conceitos e recortes. Brasília: Universidade de Brasília, 2005. p.43-51

Steil AV, Pillon AE, Kern VM. Atitudes com relação à educação a distância em uma universidade. Psicol estud. 2005;v10(2):253-262.

Tapscott D. A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

Thomson Inc Job impact study: the next generation of corporate learning. [relatório de pesquisa] [S.l.]: Thomson Inc, 2002.

Thorpe M, Godwin S. Interaction and e-learning: the student experience. Stud Continuing Educ. 2006;28(3):203-221.

Tyler-Smith K. Early attrition among first time eLearners: a review of factors that contribute to drop-out, withdrawal and non-completion rates of adult learners undertaking eLearning programmes. J Online Learn Teach. 2006; 2(2):73-85.

Valente JA. Educação a distância: criando abordagens educacionais que possibilitam a construção do conhecimento. In: Arantes VA, organizadora. Educação à distância. São Paulo: Sumus, 2011. p. 13-44.

Vandenbroeck M, Verschelden G, Boonaert T. E-learning in a low-status female profession: the role of motivation, anxiety and social support in the learning divide. J Comp Assist Learn. 2008;24(3):181-190.

Vandergrift KE. The anatomy of a distance education course: a case study analysis. J Asynch Learn Net. 2002;6(1):p. 76-90.

Vera RG. Enseñanza virtual sobre la organización de recursos informativos digitales. México: UNAM, 2005.

Wagner SC, Garippo SJ, Lovaas P. A longitudinal comparison of online versus traditional instruction. J Online Learn Teach. 2011;7(1):68-73.

Walker G. Critical thinking in asynchronous discussions. Int J Instruc Tech Distance Learn. 2005;2(6):15-22.

Wisher RA, Curnow CK, Seidel RJ. Knowledge retention as a latent outcome measure and distance learning. Amer of Distance Educ. 2001;15(3):20-35.

Yildiz S, Chang C. Case studies of distance students' perceptions of participation and interaction in three asynchronous web-based conferencing classes in the U.S. Turk Online J Dist Educ, [Internet]. 2004 abr. [cited 2012 nov 10]; 4(2). Available from: <http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde10/articles/senem.htm>

Young S, Bruce MA. Classroom Community and Students Engagement in Online Courses. J Online Learn Teach. 2011;7(2):219-230.

APÊNDICE 1 - Instrumento de coleta de dados 1

Código do respondente: _____

Modalidade da disciplina: () presencial () virtual

Idade: _____ Sexo: () M () F

Renda:

() não possui () até 2 salários mínimos

() de 2-5 salários mínimos

Moradia: () própria () alugada

Possui computador: () Sim () Não

Possui acesso à internet no domicílio: () Sim () Não

1. O Conceito de Ecopedagogia, criado por Francisco Gutiérrez segue os princípios da “Carta da Terra”, documento anunciado em março de 2000 pela UNESCO e que foi adotado pela ONU no ano de 2002, o qual tinha a metade alcançar o mesmo valor da “Declaração dos Direitos Humanos”, escrita em 1948. As ideias contidas na “Carta da Terra” são:

I. A “Carta da Terra” foi aprovada por um fórum da sociedade civil, com representantes de todos os povos, e por isso, conseguiu o status de documento da “cidadania planetária”.

II. A “Carta da Terra” foi aprovada por um fórum da sociedade jurídica, sem ser representante de todos os povos, e por isso, ainda não conseguiu o status de documento da “cidadania planetária”.

III. A Ecopedagogia trabalha com a fundamentação teórica da “cidadania planetária”, cuja ideia central é promover a mudança das atuais relações humanas, sociais e ambientais.

IV. Ecopedagogia diz que todas as transformações não dependem de uma consciência ecológica e nem da formação dessa consciência depende da educação.

Estão corretas:

a) I, II e IV

b) I, II, III e IV

c) I e IV

d) I e III

e) I, III e IV

2. Podemos entender que a Ecopedagogia vai além da ecologia de uma maneira geral:

I. Ecopedagogia visa à sustentabilidade além de fronteiras econômicas e sociais.

II. Utiliza abordagens planetárias quanto à educação para o futuro seguindo a proposta da “Carta da Terra” e considerando a cidadania como um enfoque planetário.

III. A discussão dos paradigmas da Terra não é o objetivo principal da Ecopedagogia, que é menos amplo que a educação ambiental ou formação escolar.

IV. Ela tem como objetivo a sustentabilidade educativa e formação de uma cultura sustentável dentro e fora das escolas, pois não só se acomoda a trabalhar a nossa relação com o ambiente, mas tem um grande impacto em nossos valores e no nosso cotidiano.

Estão corretas:

a) II, III e IV

b) I, II, III e IV

c) I e II

d) I e III

e) I, II e IV

3. Buscar romper com os paradigmas clássicos, fundados em uma visão industrialista predatória, antropocêntrica e desenvolvimentalista é uma ideia contida na construção da Ecopedagogia.

I. A Ecopedagogia não consegue explicar o momento presente e encontrar respostas às necessidades futuras, portanto, está se perdendo no contexto científico.

II. Uma vez que a Ecopedagogia se baseia, em muito, na Ecologia e nos problemas ambientais, seria importante que todos os professores soubessem da legislação sobre este assunto.

III. A Ecopedagogia e a cultura da sustentabilidade deverão tornar-se temas de debate muito importante nas próximas décadas, pois busca dar sentido às atividades cotidianas.

IV. A Ecopedagogia não pretende contribuir para construção de uma pedagogia mais democrática e solidária.

Estão corretas:

- a) II e III
- b) I, II, III e IV
- c) I e II
- d) I e III
- e) III e IV

4. Para se estudar uma nova disciplina é preciso que os professores e toda a comunidade conheçam a legislação que a embasa. Assim, seria correto afirmarmos que pertence à disciplina Ecopedagogia:

I. Existem vários artigos, capítulos e leis brasileiras com importância para a educação ambiental.

II. Uma das primeiras leis que cita a educação ambiental é a Lei Federal nº 6938/1981, que institui a “Política Nacional do Meio Ambiente”. A lei aponta a necessidade de que a Educação Ambiental seja oferecida em todos os níveis de ensino.

III. A Constituição Federal do Brasil, promulgada em 1988, estabelece em seu artigo 225, que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”.

IV. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 9394/1986, reafirma os princípios definidos na Constituição em relação à Educação Ambiental: a qual será considerada na concepção dos conteúdos curriculares de todos os níveis de ensino, sem constituir disciplina específica, implicando desenvolvimento de hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental e respeito à natureza.

Assinale a alternativa certa:

- a) Apenas as alternativas I e III estão corretas.
- b) Apenas as alternativas II e III estão corretas.
- c) Apenas as alternativas I, II, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as alternativas I e II estão corretas.
- e) Apenas as alternativas I e IV estão corretas.

5. Para Gadotti (2000), cidadania é, essencialmente, consciência/vivência de direitos e deveres. “Não há cidadania sem democracia embora possa haver exercício não democrático da cidadania”. A autora explica diferentes formas de democracia baseadas em direitos dos cidadãos, que são:

() Direitos civis, como: segurança e locomoção.

() Direitos sociais, como: trabalho, salário justo, saúde, educação e habitação.

() Direitos políticos, como: liberdade de expressão, de voto, de participação em partidos políticos e sindicatos.

() A Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão de 1789 estabelecia as primeiras normas para assegurar a liberdade individual e a propriedade. É uma concepção restrita de cidadania e, portanto, gerou ambiguidade.

Estão corretas:

- a) V,V,V,V
- b) V,F,V,F
- c) V,V,V,F
- d) F,F,V,V
- e) V,V,F,F

6. Percebemos no nosso cotidiano, uma série de injustiças geradas pelo excesso de consumo e pelos maus tratos com a natureza de forma geral. Vivemos numa cultura de risco, com efeitos que, muitas vezes, escapam à nossa percepção. Vivemos uma crise inigualável, jamais vista ou sentida. Para o enfrentamento desses desvios e demandas na perspectiva de uma ética ambiental, devemos:

I. Propor que todas as escolas elaborem os seus programas de ensino, levando em conta o contexto local e os interesses concretos daquela comunidade servida pela escola.

II. Seguir as diretrizes gerais contidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais, pois, cabe uma grande diversidade nos conteúdos de ensino e no modo como são abordados esses conteúdos.

III. Com as novas diretrizes, fica mais clara a responsabilidade da escola – e do professor – de estruturar o seu programa de ensino.

IV. Os professores e gestores devem construir um programa dinâmico, que não esteja preso a moldes pré-formados ou seguindo rigidamente um livro didático.

V. O programa de Ecopedagogia deveria estar de acordo com a realidade local e com as necessidades imediatas dos alunos.

Estão corretas:

- a) I, II e IV
- b) I, II, III, IV e V
- c) I e V
- d) I e III
- e) I, III, IV e V

7. Podemos entender a Transversalidade como:

a) Não transgride as fronteiras entre as disciplinas, não objetiva a compreensão do mundo. Nela a falta da integração é tanta, que as disciplinas se descaracterizam como tais para constituir um novo campo do conhecimento.

b) Transgride as fronteiras entre as disciplinas, porém, não objetiva a compreensão do mundo. Nela a integração é nula entre as disciplinas.

c) Transgride as fronteiras entre a ética e a moral existente nas disciplinas, objetivando a compreensão de apenas um lado do mundo. Nela a integração com o consumismo é tanta que as disciplinas se descaracterizam como tais para constituir um novo campo do conhecimento.

d) Transgride as fronteiras entre as disciplinas, objetivando a compreensão do mundo. Nela a integração é tanta que as disciplinas se descaracterizam como tais para constituir um novo campo de conhecimento.

e) Transgride as fronteiras entre as disciplinas. Nela não há integração, o que descaracteriza as disciplinas como tais para constituir um novo campo do conhecimento.

8. Os temas transversais são debatidos em diferentes espaços sociais, em busca de soluções e de alternativas, confrontando posicionamentos diversos tanto em relação à intervenção no âmbito social mais amplo quanto à atuação pessoal.

Assim, seria correto afirmar que:

I. São questões urgentes que interrogam a vida humana, sobre a realidade que está sendo construída e que demandam transformações macrossociais.

II. Demandam atitudes pessoais, exigindo, portanto, ensino e aprendizagem de conteúdos relativos às duas dimensões: individual e eminentemente social.

III. As questões ambientais não devem ser trabalhadas de forma contínua, sistemática, abrangente e integrada.

IV. As questões ambientais devem ser trabalhadas de forma descontínua e como uma área ou disciplina fechada em si.

Estão corretas:

- a) I, II e IV
- b) I, II, III e IV
- c) I
- d) I e III
- e) I, III e IV

9. A Ecopedagogia diz respeito ao mundo, ao Planeta Terra e, conseqüentemente, diz respeito a um trabalho mais envolvente, com projetos numa visão que poderíamos explicar como:

() Uma postura pedagógica que envolve a interdisciplinaridade e a transversalidade.

() Podemos entender que a interdisciplinaridade refere-se à uma abordagem epistemológica dos objetos do conhecimento.

() Já a transversalidade diz respeito, principalmente, à dimensão da didática.

() O trabalho com a interdisciplinaridade e com a transversalidade busca combater a fragmentação do conhecimento, perdendo a especificidade de cada um, de cada área.

a) V,V,V,V

b) V,F,V,F

c) V,V,V,F

d) F,F,V,V

e) V,V,F,F

10. Sustentabilidade pressupõe:

I. Um comprometimento com a qualidade ambiental e com a gestão adequada do desenvolvimento econômico.

II. A compreensão de que desgastes ambientais interligam-se uns aos outros e de que problemas econômicos e ambientais estão relacionados a muitos fatores políticos e sociais.

III. Os princípios norteadores da problematização a ser feita pelas diferentes áreas, de modo que torne menos visível e concreta a questão ambiental.

Estão corretas:

a) Apenas a afirmativa I

b) Apenas as afirmativas I e II

c) Apenas as afirmativas I e III

d) Apenas as afirmativas II e III

e) Apenas as afirmativas III

APÊNDICE 2 – Instrumento de coleta de dados 2

Código do respondente: _____

Analise os itens abaixo e responda seu grau de concordância ao refletir sobre sua experiência educacional nesta disciplina.

Item	Discordo plenamente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo plenamente
Presença educacional					
1. O professor claramente comunicou os tópicos importantes da disciplina					
2. O professor claramente comunicou os objetivos importantes da disciplina					
3. O professor proveu instruções claras sobre como participar das atividades da disciplina					
4. O professor claramente comunicou cronograma/ datas limites das atividades de aprendizagem					
5. O professor foi útil na identificação de áreas de concordância ou discordância nos tópicos da disciplina, o que me ajudou a aprender					
6. O professor foi útil ao guiar as aulas para a compreensão dos tópicos da disciplina de um modo que me ajudou a clarificar meu pensamento					
7. O professor ajudou os participantes da disciplina a se manterem engajados e participativos em diálogos produtivos					
8. O professor ajudou os participantes da disciplina a se manterem nas atividades de um modo que me ajudou a aprender					
9. O professor encorajou os participantes do curso a explorarem novos conceitos					
10. As ações do professor reforçou o desenvolvimento do senso de grupo entre os participantes da disciplina					
11. O professor ajudou a manter o foco das discussões em assuntos relevantes de um modo que me ajudou a aprender					
12. O professor proveu um retorno das minhas atividades que me auxiliou a compreender minhas forças e fraquezas					

13. O professor proveu retornou de minhas atividades em tempo adequado					
Presença social					
14. Conhecer outros participantes da disciplina me deu uma sensação de participar de um grupo					
15. Eu fui capaz de criar impressões distintas de alguns participantes da disciplina					
16. A disciplina foi um excelente meio para interação social					
17. Eu me senti confortável participando das discussões na disciplina					
18. Eu me senti confortável interagindo com outros nas atividades					
19. Eu me senti confortável discordando de outros participantes e, mesmo, assim mantendo um senso de confiança					
20. Eu senti que meus pontos de vistas foram compreendidos pelos outros participantes da disciplina					
21. As discussões me auxiliaram a desenvolver um senso de colaboração					
Presença cognitiva					
22. Os problemas colocados aumentaram meu interesse na disciplina					
23. As atividades do curso despertaram minha curiosidade					
24. Eu me senti motivado para explorar os conteúdos relacionados às questões colocadas na disciplina					
25. Eu utilizei várias fontes de informações para explorar os problemas colocados na disciplina					
26. Debater em grupo e encontrar informações relevantes me ajudaram a resolver as questões relacionados ao conteúdo					
27. Discutir o conteúdo da disciplina com outros participantes da disciplina foi valioso para me ajudar a apreciar diferentes perspectivas					

28. Combinar novas informações me ajudou a responder questões que emergiram durante as atividades da disciplina					
29. As atividades de aprendizagem me auxiliaram a construir explicações e soluções					
30. Refletir e discutir sobre o conteúdo do curso me auxiliou a compreender os conceitos fundamentais da disciplina					
31. Eu posso descrever maneiras de testar e aplicar os conhecimentos desenvolvidos na disciplina					
32. Eu desenvolvi soluções aos problemas do curso que podem ser aplicadas na prática					
33. Eu posso aplicar os conhecimentos desenvolvidos na disciplina no meu trabalho ou em outras atividades não relacionadas à disciplina					

APÊNDICE 3 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, Marcelo Chanes, RG 22407715-6, aluno regularmente matriculado no Programa de Pós Graduação em Gerenciamento em Enfermagem da Escola de Enfermagem da USP nível doutorado, gostaria de convidá-lo(a) para participar da pesquisa *“Conhecimento assimilado e percepção da mediação pedagógica em ambientes de aprendizagem”* que tem por objetivo comparar o desempenho dos alunos e as percepções acerca das relações com o professor, com outros alunos e com o conhecimento nos ambientes de aprendizagem. A coleta de dados será realizada por meio de formulários durante as aulas inicial e final da disciplina Ecopedagogia nos ambientes de aprendizagem presencial e virtual. Se você concordar em participar, voluntariamente, deste estudo, sua contribuição será de grande importância e será assegurado o respeito aos seus direitos abaixo relacionados:

- Garantia de receber informações sobre o objetivo e os procedimentos adotados nesta pesquisa, bem como sobre os riscos e benefícios que se relacionam a esta;
- Liberdade para retirar seu consentimento a qualquer momento e/ou deixar de participar do estudo sem que isso traga qualquer prejuízo ou penalização;
- Garantia do anonimato, do sigilo e do caráter confidencial das informações que prestar à esta pesquisa;
- Garantia da não existência de danos e riscos à sua pessoa.

Esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é feito em duas vias, sendo que uma ficará com você e a outra arquivada com o pesquisador. Após a conclusão do trabalho, ele será divulgado através de publicações e apresentações em eventos.

Caso tenha alguma dúvida, o telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da EE-USP é (11) 3066-7508 e o email é edipesq@usp.br. Eu, também, estarei disponível para esclarecimentos pelo telefone (11) 2679-0063 ou email mchanes@usp.br

Nome	Assinatura do Participante	Data
Nome	Assinatura do Pesquisador	Data

APÊNDICE 4 – Tabelas de apoio ao texto

Tabela 1 – Descrição das variáveis sexo, idade, renda, moradia, computador e internet, numa visão integrada dos dois ambientes de estudo.

Variáveis	Frequência	Proporção (%)	IC 95%
<i>Modalidade</i>			
Presencial	17	51,52	33,52; 69,51
EAD	16	48,48	30,49; 66,48
<i>Sexo</i>			
Feminino	33	100	--
Masculino	--	--	--
<i>Idade</i>			
< 30 anos	15	45,45	27,53; 63,38
30 - 39 anos	12	36,36	19,04; 53,69
> 40 anos	6	18,19	4,29; 32,07
<i>Renda</i>			
Sem renda	6	18,74	4,45; 33,05
< 2 salários mínimos	21	65,63	48,22; 83,02
2 – 5 salários mínimos	5	15,63	2,32; 28,93
<i>Moradia</i>			
Própria	29	90,63	79,95; 101,30
Alugada	3	9,38	-1,30; 20,05
<i>Possui computador</i>			
Sim	33	100	--
Não	--	--	--
<i>Internet em casa</i>			
Sim	33	100	--
Não	--	--	--

Tabela 2 – Descrição das variáveis sexo, renda, moradia, computador e internet no domicílio do grupo de pré teste do Instrumento de coleta de dados 2 submetido ao Alpha de Cronbach.

Variáveis	Frequência	Percentual
Sexo		
Masculino	10	30.30
Feminino	23	69.70
Renda		
Não possui	3	9,09
Até 2 salários mínimos	18	54,55
De 2-5 salários mínimos	10	30,30
Mais de 5 salários mínimos	2	6,06
Moradia		
Frequency Missing =1		
Própria	28	87,50
Alugada	4	12,50
Computador no domicílio		
Sim	32	96,97
Não	1	3,03
Internet no domicílio		
Sim	31	93,94
Não	2	6,06

Tabela 3 – Análise do Alpha de Cronbach para o instrumento de coleta de dados 2.

Questão Deletada	Correlação com o Total	Alpha
p1	0.483447	0.940917
p2	0.482864	0.940922
p3	0.640929	0.939430
p4	0.436270	0.941358
p5	0.715918	0.938713
p6	0.216641	0.943383
p7	0.528411	0.940495
p8	0.666348	0.939187
p9	0.571140	0.940092
p10	0.666853	0.939183
p11	0.573381	0.940070
p12	0.424794	0.941465
p13	0.513740	0.940633
p14	0.591367	0.939900
p15	0.193063	0.943598
p16	0.582794	0.939981
p17	0.645009	0.939391
p18	0.693678	0.938926
p19	0.626253	0.939569
p20	0.509909	0.940669
p21	0.749828	0.938387
p22	0.603555	0.939785
p23	0.675021	0.939105
p24	0.482647	0.940924
p25	0.569910	0.940103
p26	0.506563	0.940700
p27	0.664597	0.939204
p28	0.664169	0.939208
p29	0.652224	0.939322
p30	0.649574	0.939347
p31	0.469245	0.941050
p32	0.404612	0.941652
p33	0.542088	0.940366

Tabela 4 – Análise do Alpha de Cronbach para cada presença de estudo

Presença avaliada	Alpha
Presença educacional	0,877516
Presença social	0,851974
Presença cognitiva	0,878258

Tabela 5 – Análise das questões da presença cognitiva e sua relação estatística.

Presença Cognitiva	APA n (%)	AVA n (%)	Exato de Fisher - p
<i>Questão 22</i>			
Concorda	15 (88,24)	14 (93,33)	0,55
Neutro	2 (11,76)	1 (6,67)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
<i>Questão 23</i>			
Concorda	17 (100)	15 (100)	--
Neutro	0 (0)	0 (0)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
<i>Questão 24</i>			
Concorda	14 (82,35)	13 (86,67)	1,00
Neutro	2 (11,76)	2 (13,33)	
Discorda	1 (5,88)	0 (0)	
<i>Questão 25</i>			
Concorda	15 (88,24)	15 (100)	0,27
Neutro	2 (11,76)	0 (0)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
<i>Questão 26</i>			
Concorda	16 (94,12)	14 (93,33)	0,73
Neutro	1 (5,88)	1 (6,67)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
<i>Questão 27</i>			
Concorda	16 (94,12)	14 (93,33)	0,73
Neutro	1 (5,88)	1 (6,67)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
<i>Questão 28</i>			
Concorda	16 (94,12)	14 (93,33)	0,73
Neutro	1 (5,88)	1 (6,67)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
<i>Questão 29</i>			
Concorda	16 (94,12)	14 (93,33)	0,73
Neutro	1 (5,88)	1 (6,67)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
<i>Questão 30</i>			
Concorda	15 (88,24)	14 (93,33)	0,55
Neutro	2 (11,76)	1 (6,67)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
<i>Questão 31</i>			
Concorda	15 (88,24)	13 (86,67)	0,65
Neutro	2 (11,76)	2 (13,33)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
<i>Questão 32</i>			
Concorda	15 (88,24)	13 (86,67)	0,65
Neutro	2 (11,76)	2 (13,33)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	
<i>Questão 33</i>			
Concorda	16 (94,12)	15 (100)	0,53
Neutro	1 (5,88)	0 (0)	
Discorda	0 (0)	0 (0)	

Tabela 6 – Análise das variáveis idade, renda e moradia e sua associação com as presenças educacional, social e cognitiva.

Variáveis	Educacional n (%)	Social n (%)	Cognitiva n (%)	Qui- quadrado p
<i>Sexo</i>				
Feminino	356 (38,91)	205 (22,40)	354 (38,69)	--
Masculino	--	--	--	--
<i>Idade</i>				
< 30 anos	154 (43,26)	92 (44,88)	151 (42,66)	0,703
30 - 39 anos	126 (35,39)	79 (38,54)	135 (38,14)	
> 40 anos	76 (21,35)	34 (16,59)	68 (19,21)	
<i>Renda</i>				
Sem renda	51 (14,87)	34 (17,26)	58 (16,96)	0,928
< 2 salários mínimos	228 (66,47)	125 (63,45)	221 (64,62)	
2 – 5 salários mínimos	64 (18,66)	38 (19,29)	63 (18,42)	
<i>Moradia</i>				
Própria	320 (89,89)	183 (89,27)	318 (89,83)	0,970
Alugada	36 (10,11)	22 (10,73)	36 (10,17)	
<i>Possui computador</i>				
Sim	356 (38,91)	205 (22,40)	354 (38,69)	--
Não	--	--	--	--
<i>Internet em casa</i>				
Sim	356 (38,91)	205 (22,40)	354 (38,69)	--
Não	--	--	--	--