

UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP

**O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO SOBRE
O CORPO DISCENTE DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR**

MARA CYNTHIA FERREIRA DE CARVALHO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista – UNIP para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

São Paulo
2011

MARA CYNTHIA FERREIRA DE CARVALHO

**O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO SOBRE
O CORPO DISCENTE DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista – UNIP para obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Ivan Pérsio de Arruda Campos.

Área de Concentração: Gestão de Sistemas de Operação.

Linha de Pesquisa: Modelos e Ferramentas para Gestão da Informação.

SÃO PAULO

2011

Carvalho, Mara Cynthia Ferreira de.
O impacto das tecnologias de informação sobre o corpo discente
de instituições de ensino superior. / Mara Cynthia Ferreira de
Carvalho. – São Paulo, 2011.
109 f. il. Color. + CD-ROM

Dissertação (mestrado) – Apresentada ao Instituto de Ciências
Exatas e Tecnologia, São Paulo, 2011.

Área de Concentração: Gestão de Sistemas de Operação
"Orientação: Prof. Dr. Ivan Pérsio de Arruda Campos"

1. Geração Y. 2. Tecnologia. 3. Educação. 4. Qualidade.
5. Efetividade. I. Campos, Ivan Pérsio de Arruda. II. Título.

MARA CYNTHIA FERREIRA DE CARVALHO

**O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO SOBRE
O CORPO DISCENTE DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista – UNIP para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Aprovada em:
BANCA EXAMINADORA

/ ____ /
Prof. Dr. Ivan Pérsio de Arruda Campos
Universidade Paulista – UNIP

/ ____ /
Prof. Dr. José Benedito Sacomano
Universidade Paulista – UNIP

/ ____ /
Profa. Dra. Daisy de Brito Rezende
Universidade de São Paulo. IQ. - USP

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meu pai, Evaristo Pereira de Carvalho, *in memoriam*, por haver me ensinado o valor da busca do saber, que jamais pode ser retirado daquele que o detém.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me iluminar e mostrar os caminhos para a conclusão deste trabalho.

Agradeço, também, ao Colégio Afonso Pena, por permitir a utilização do seu site para que a pesquisa pudesse ser concluída com sucesso, e, principalmente, ao seu diretor, Prof. Claudio Ferreira de Carvalho, que não mediu esforços para que esta dissertação fosse concluída.

Agradeço, ainda, ao meu orientador, Prof. Dr. Ivan Pérsio de Arruda Campos, pela dedicação, compreensão e ajuda durante a elaboração deste texto.

Agradeço, por fim, aos Profs. Drs. José Benedito Sacomano e Daisy de Brito Rezende, pelas relevantes considerações, quando do Exame de Qualificação.

"A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo o que a elas se propõe."

Jean Piaget

(psicólogo e educador)

RESUMO

Este estudo propõe uma mudança de paradigmas na educação em relação à necessidade da utilização de tecnologias nas Instituições de Ensino Superior (IES). Tem como foco principal a preparação de uma geração muito habilidosa e competente – Geração Y - para um mercado de trabalho ainda despreparado para absorvê-la. A forma como as novas gerações, hoje chamadas gerações digitais, interage com as tecnologias não pode mais ser desprezada pelas universidades. A grande maioria dos professores universitários é imigrante digital, ao passo que os alunos são nativos digitais, portanto, parece claro que gerações diferentes reconheçam a tecnologia de maneira diferente, embora docente e discente se esforcem para interagir da melhor maneira possível. Pode haver um relacionamento muito produtivo entre os dois, desde que o professor se qualifique para poder utilizar as novas tecnologias e, assim, obter maior interesse e participação daquela que se constitui no objeto principal do presente estudo. Cabe ainda à universidade o apoio tecnológico ao professor e ao aluno, no que se refere a equipamentos e adequação de salas de aula para que se possa proporcionar um novo estilo de ensino. O embasamento teórico deste estudo está não só nas novas tecnologias aplicadas ao ensino, como no desenvolvimento, necessidades e ansiedades da Geração Y. Explora-se, ainda, a história da educação, que contextualiza a problemática aqui abordada. Estuda-se o surgimento de tecnologias e suas aplicações nas universidades. Com a intenção de investigar as necessidades educacionais das gerações digitais, tanto no ensino presencial como no ensino à distância (EaD), realizou-se pesquisa de campo com alunos universitários das Gerações X e Y, oriundos de universidades, cursos e ciclos diferentes. Os resultados dessa investigação apresentam real necessidade de mudança de paradigmas, pois não basta apenas a inclusão das tecnologias nas universidades. É necessária a customização não só do ensino presencial como do EaD, para que se possa atender às necessidades educacionais da Geração Y.

Palavras Chave: Geração Y, Tecnologia, Educação, Qualidade, Efetividade

ABSTRACT

The present work advocates a change of educational paradigm in what regards the ways of deployment of digital technologies at the Upper Education Institutions (Instituições de Ensino Superior - IES), aiming at the preparation of a resourceful and competent new generation for successful careers in a labor market which does not quite yet understand them, the so-called Y Generation. The ways in which the newer generations, also known as the Digital Generations, interact with contemporary technology, in their own time and ways, just cannot be overlooked by the Universities anymore. The greater part of the instructors at contemporary universities are Digital Immigrants, while their students are Digital Natives, and hence, have different attitudes to the same technologies, albeit both strive to interact as best as they can, mediated by their own understandings of technology. From this situation, a very proficuous relationship may develop between those two agents, provided that the instructors attain the expertise necessary to use effectively the new technologies, and hence attract more interest and participation of these students, which are the main subject of the present work. Of course, the universities must support with suitable technology, both students and instructors, renovating the educational environment, in order to be able to provide a novel way of teaching. The present work explores not only the above mentioned new technologies, as applied to teaching, but also the arrival, needs and anxieties of the Y Generation. It explores also the history of education, which contextualizes the issues addressed here. Studies the emergence of technologies and their applications in universities. With the intention to investigate the educational needs of the digital generation, both in the classroom and in distance learning, held field research with college students of Generation X and Y, from universities, courses and different cycles. The results of this research present a real need for a paradigm shift, because it requires only the inclusion of technology in universities. Customization is required not only from classroom teaching to the distance learning, so that we can meet the educational needs of Generation Y.

Keywords: Y Generation, Technology, Education, Quality, Effectiveness

LISTA DE FIGURAS

Figura 6-1- Modelo de maturidade de Chris Argyris	60
Figura 6-2 Modelo da Geração X para determinar ações possíveis caso você seja "flagrado" em uma falha	61
Figura 6-3- Relação de Maturidade para a Geração Y	62
Figura 6-4 Decifrando os Enigmas da Geração Y	64
Figura 7-1 Modelo próprio de uma educação EaD "bancária"	71
Figura 7-2 Esquema que representa a virtualização da escola tradicional presencial	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 5-1 Cultura de Gerações.....	52
Quadro 8-1 Exemplo de Escala Thurstone	77

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 9-1 Relativo ao Fator 1	81
Gráfico 9-2 Relativo ao Fator 1	81
Gráfico 9-3 Relativo ao Fator 2.....	82
Gráfico 9-4 Relativo ao Fator 2.....	82
Gráfico 9-5 Relativo ao Fator 2.....	82
Gráfico 9-6 Relativo ao Fator 2.....	83
Gráfico 9-7 Relativo ao Fator 3.....	83
Gráfico 9-8 Relativa ao Fator 3.....	84
Gráfico 9-9 Relativo ao Fator 3.....	84
Gráfico 9-10 Relativo ao Fator 3.....	84
Gráfico 9-11 Relativo ao Fator 3.....	85
Gráfico 9-12 Relativo ao Fator 3.....	85
Gráfico 9-13 Relativo ao Fator 4.....	86
Gráfico 9-14 Relativo ao fator 4	86
Gráfico 9-15 Relativo ao Fator 5.....	87
Gráfico 9-16 Relativo ao Fator 1	88
Gráfico 9-17: Relativo ao Fator 2.....	89
Gráfico 9-18 Questão 2 – Estratificação da Amostra	89
Gráfico 9-19 Questão 2 – Normalização da Amostra	90
Gráfico 9-20 Relativo ao Fator 3	90
Gráfico 9-21 Questão 3 – Estratificação da Amostra	91
Gráfico 9-22 Questão 3 – Normalização da Amostra	91
Gráfico 9-23 Relativo ao Fator 4	92
Gráfico 9-24 Questão 4 – Estratificação da Amostra	92
Gráfico 9-25 Questão 4 – Normalização da Amostra	92

Gráfico 9-26 Relativo ao Fator 4	93
Gráfico 9-27 Questão 5 – Estratificação da Amostra	93
Gráfico 9-28 Questão 5 - Normalização da Amostra	93
Gráfico 9-29 Relativo ao Fator 4	94
Gráfico 9-30 Questão 6 – Estratificação da Amostra	94
Gráfico 9-31 Questão 6 – Normalização da Amostra	94
Gráfico 9-32 Relativo ao Fator 5	95
Gráfico 9-33 Questão 7 – Estratificação da Amostra	95
Gráfico 9-34 Questão 7 – Normalização da Amostra	96
Gráfico 9-35 Relativo ao Fator 5	96
Gráfico 9-36 Questão 8 – Estratificação da Amostra	96
Gráfico 9-37 Questão 8 – Normalização da Amostra	97
Gráfico 9-38 Relativo ao Fator 6	97
Gráfico 9-39 Questão 9 – Estratificação da Amostra	98
Gráfico 9-40 Questão 9 – Normalização da Amostra	98
Gráfico 9-41 Relativo ao Fator 6	98
Gráfico 9-42 Questão 10 – Estratificação da Amostra	99
Gráfico 9-43 Questão 10 – Normalização da Amostra	99

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Considerações Iniciais	16
1.2 Justificativa	17
1.3 Objetivo.....	19
1.4 Estrutura do Trabalho	19
2 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	22
3 GERAÇÕES DIGITAIS	25
3.1 Considerações Preliminares	25
3.2 Geração Belle Époque (Nascidos entre 1920 e 1939).....	26
3.3 Baby Boomers (Nascidos entre 1940 e 1959)	27
3.4 Geração X (Nascidos entre os anos 1960 e 1979)	28
3.5 Geração Y (Nascidos entre 1980 e 1999).....	30
3.6 Geração Z (Nascidos a partir do ano 2000).....	33
3.7 As novas Gerações.....	34
4 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA.....	35
5 A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA	39
5.1 A mudança na relação aluno-professor e os diferentes tipos de aprendizagem	39
5.2 Reformulando o ambiente de ensino-aprendizagem. Qualidade e customização do ensino	49
5.3 Educação Tecnológica e Tecnologia Educacional.....	53
6 AS GERAÇÕES E O MERCADO DE TRABALHO	59
6.1 A preparação da Geração Y para o Mercado de Trabalho	60
7 A GERAÇÃO Y E O ENSINO A DISTÂNCIA (EaD)	66
8 METODOLOGIA DE PESQUISA	73
8.1 Questionários de Pesquisa	73
8.2 Escalas de medidas para questionários	74
8.2.1 Histórico.....	74
8.2.2 O Método de Thurstone	76
8.3 As escalas de Likert.....	78
8.3.1 Thurstone ou Likert.....	78
9 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	80
9.1 Elaboração do Questionário da Pesquisa Piloto	80
9.2 Elaboração do Questionário da Pesquisa.....	87

9.3	Análise dos dados da Pesquisa	88
10	CONCLUSÃO	101
11	REFERÊNCIAS	104
12	ANEXOS	108
12.1	Anexo A – Questões relativas à pesquisa Piloto Usuários X Computador	108
12.2	Anexo B - Questões relativas à pesquisa Computador X Universidade	109

1 INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Iniciais

Estamos vivendo a época da revolução tecnológica. A tecnologia está em toda a parte. Não se consegue, hoje, ter uma conta no banco sem saber utilizar recursos tecnológicos, tais como caixas eletrônicos, contas com código de barras, acesso ao internet home bank, sem contar a quantidade de senhas existentes para qualquer tipo de acesso.

As mudanças na história humana estão acontecendo com velocidade extraordinária e a educação deve acompanhar essas mudanças, pois, a cada ano, gerações diferentes ingressam na universidade e esta precisa saber como estabelecer comunicação com esses alunos.

Quando falamos de tecnologia, não podemos enquadrar uma pessoa numa determinada geração, simplesmente levando em conta sua faixa etária, como se fazia na época de nossos avós e pais. Os adolescentes, hoje, já são diferentes dos adolescentes de apenas cinco anos atrás. Na verdade, estamos tratando de gerações digitais (BARROS, 2009).

Oliveira (2010) chama Geração Y¹ os nascidos entre 1980 e 1999. Eles, simultaneamente, falam e enviam mensagens pelo telefone celular, assistem à TV, escutam ipod com fones de ouvido, diante do computador ligado, escrevendo no MSN e fazendo uma pesquisa escolar no Google. Normalmente, eles estão sozinhos em casa e não se importam com isso.

Em 1979, Lauro de Oliveira Lima, em seu livro **Mutações em Educação Segundo McLuhan**, dizia:

Um enorme arsenal de máquinas de ensinar (cujo arquétipo máximo será, por certo, o computador), está sendo, aos poucos, preparado para complementar a atividade escolar. Prevê-se a substituição das bibliotecas (?) por uma central satelizada de computadores que fornecerão aos consultores qualquer informação que a humanidade tenha disponível. (LIMA, 1979, p. 40)

De acordo com Lima (1979), o fichário particular, que fez a glória de tantos eruditos, passará a ser (multiplicado ao infinito) patrimônio coletivo: ninguém se

¹ No capítulo 3, serão discutidas questões relativas à terminologia das gerações.

dará ao trabalho de fichar dados, se eles estão disponíveis na mesa de cabeceira através de um interruptor. Não haverá mais conhecimento privado, todo o conhecimento da humanidade estará à disposição de todos. Ora, se o conhecimento planetário está contido nos computadores e, instantaneamente disponível, para que passá-los para a cabeça dos alunos? Só esse fato implica numa modificação total dos objetivos escolares. Aprender no sentido skinneriano de resposta (learning) provocada automaticamente, será o maior percalço do trabalho escolar: todo o cuidado do professor será não fixar respostas-padrão que obstruam a diversidade e a criatividade.

Na verdade, Lima teve uma visão futurista do que estamos enfrentando nos dias de hoje, na educação, de modo geral.

Segundo Verenguer (2009), os atuais universitários, nativos digitais², têm incorporado em seu cotidiano as mais diversas tecnologias e seu uso é uma extensão de sua própria vida. Para os docentes universitários, imigrantes digitais³, aprender a usar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) e os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's) passa a fazer parte de suas responsabilidades enquanto profissionais, inclusive para garantir o acesso ao mercado de trabalho.

1.2 Justificativa

As mudanças tecnológicas vêm, ao longo dos anos, e em grande velocidade, modificando o comportamento da sociedade, em especial dos mais jovens, e aí estão incluídos os estudantes universitários, objeto de nosso estudo, que pretendem ingressar no mercado de trabalho. A universidade não pode ficar fora dessas mudanças, pois só assim, assegurará a sua sustentabilidade e alcançará melhores resultados.

Há muito se nota diferenças de comportamento nos alunos, já que suas necessidades mudam a cada ano. O mercado de trabalho, hoje, exige muito mais do que simplesmente formação universitária. Trabalhar com o “Pacote Office” tornou-se apenas um saber básico para atuar em qualquer empresa.

² Este termo será apresentado com mais precisão no capítulo 3.

³ Este termo será apresentado com mais precisão no capítulo 3.

Essa nova geração de alunos, chamados nativos digitais, aprendem a usar tecnologias por tentativa e erro. Criados em um ambiente multimídia, são multitarefa, aprendem discutindo, experimentando e sendo desafiados. Consequentemente, estão criando um novo ambiente de trabalho. Esse aluno necessita de uma nova maneira de aprender. É preciso que se criem condições para que essa geração tenha acesso, na universidade, a tecnologias que estão à sua disposição em tempo integral, na sua casa, em lan houses, dentre outros, podendo utilizá-las tanto para estudos como para lazer.

Do ponto de vista acadêmico, há muitas barreiras para que as universidades consigam adequar-se à realidade que se mostra cada vez mais presente no cotidiano. Dentre elas, podemos citar a reestruturação física da sala de aula, a instrumentalização do docente diante desse novo aparato tecnológico, sem contar o custo para a implantação dessa estrutura. Há, ainda, resistências culturais, ou seja, alguns docentes não admitem alterações de postura em relação à sua prática profissional.

Em outras palavras, ainda se utiliza quadro negro e giz para ministrar aulas para uma turma que não tem a menor expectativa de usar cadernos nem mesmo escrever, e que a todo o momento pergunta: "Tem APP (aplicativo) para isto?"

É visível a decepção dos alunos quando chegam a um ambiente acadêmico pela primeira vez e se deparam com o continuísmo de sua sala de aula do ensino médio.

Isso significa, pelo menos na visão do discente, que tudo continua da mesma maneira: professores entram e saem, escrevem na lousa, utilizando no máximo, data-show, com Power Point, e ele, de posse de seu velho caderno ou fichário, lápis, borracha e caneta, passa a ter a certeza de que o grande passo que ele deu (ingresso no ensino superior) não mudou em nada a sua vida, como todos sempre lhe prometeram.

De acordo com o exposto, percebe-se que algo de errado está ocorrendo no binômio ensino-aprendizagem. É necessário se pensar, então em novos paradigmas para a educação presencial, não só nas universidades mas também em todo o sistema educacional, pois estamos sendo literalmente "atropelados" por gerações a quem não estamos preparados para atender.

Um dos grandes problemas dessas gerações é a dificuldade de organizar a grande quantidade de informação disponível. A mudança de paradigma que esse estudo propõe reside exatamente em fazer com que todas essas informações se transformem em aprendizado e sejam utilizadas de forma que o sujeito possa aprimorar seu conhecimento, mudando sua maneira de ser e de encarar o mundo, o que acarretará alterações em sua vida profissional e social.

Creamos que aí se encontra a função do educador. Em outras palavras, devem ser criadas maneiras de se fazer com que os estudantes saibam selecionar corretamente as informações para que possam extrair delas o que é realmente necessário para a sua formação.

Considerando, então, que a metodologia de ensino adotada pelas Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras data do século passado e, ainda, que a competição entre elas é crescente, em todos os sentidos, temos aí outro motivo para propor um novo paradigma metodológico e tecnológico.

Para que isso ocorra, é necessário estudar e analisar a maneira como as ferramentas de tecnologia de informação atuam no processo ensino-aprendizagem e quanto e como elas estão presentes na interação entre corpo discente e docente no ambiente acadêmico.

Para Moran (2011), as redes digitais possibilitam organizar o ensino e a aprendizagem de forma mais ativa, dinâmica e variada, privilegiando a pesquisa, a interação e a personalização em múltiplos espaços e tempos presenciais e virtuais, como ocorre, por exemplo, em uma videoconferência. Assim, a organização escolar precisa ser reinventada para que haja integração entre os aspectos individual e social, os diversos ritmos, métodos e tecnologias. Dessa forma, teremos formado cidadãos plenos em todas as dimensões.

1.3 Objetivo

O objetivo deste trabalho é investigar o impacto das tecnologias de informação sobre o corpo discente de instituições de ensino superior.

1.4 Estrutura do Trabalho

A estrutura do trabalho está baseada nos seguintes capítulos:

- ✓ **Capítulo 1 – Introdução:** neste item, são colocadas algumas considerações iniciais sobre tecnologias e suas mudanças. Como a Geração Y, maioria dos atuais universitários, administra essas mudanças. As necessidades tecnológicas das gerações digitais frente ao ensino atual. E ainda, a justificativa e o objetivo deste trabalho.
- ✓ **Capítulo 2 – História da Educação:** apresentação de revisão bibliográfica sobre a história da educação.
- ✓ **Capítulo 3 – Gerações Digitais:** apresentação das gerações digitais e suas respectivas características: Geração Belle Époque, Baby Boomers, a Geração X, Geração Y, Geração Z e as novas gerações.
- ✓ **Capítulo 4 – Educação e Tecnologia:** revisão bibliográfica sobre a educação tecnológica e seus compromissos com a transmissão do saber.
- ✓ **Capítulo 5 – A utilização das tecnologias em sala de aula:** apresenta a mudança na relação aluno-professor e os diferentes tipos de aprendizagem; a reformulação do ambiente de ensino-aprendizagem; qualidade e customização do ensino; e as diferenças entre educação tecnológica e tecnologia educacional.
- ✓ **Capítulo 6 – As gerações e o mercado de trabalho:** exposição de como interagem quatro gerações digitais na mesma organização e a preparação da Geração Y para o mercado de trabalho.
- ✓ **Capítulo 7 – A Geração Y e o ensino a distância (EaD):** como a Geração Y entende o EaD, frente ao que pode lhe ser oferecido neste tipo de ensino e quais as diferenças entre o ensino presencial e o EaD.
- ✓ **Capítulo 8 – Metodologia de Pesquisa:** estuda os fatores importantes para o desenvolvimento da pesquisa, os questionários e a escalas de medidas para questionários.
- ✓ **Capítulo 9 – Desenvolvimento da Pesquisa:** exposição da elaboração do questionário piloto, comentários e análise desses resultados e elaboração do questionário da pesquisa final, seus resultados e comentários.

- ✓ **Capítulo 10 – Conclusão:** exposição sobre as considerações finais, e resultados.

2 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

As histórias da educação e da ciência se confundem, pois estão totalmente interligadas.

Segundo Gennari (2003), desde o antigo Egito, o processo educativo já era usado para adaptar as várias classes sociais. Assim, as elites se ocupam com a concretização de seus interesses, o que se manterá constante ao longo da história, pois há sempre uma relação de interesse entre o tipo de educação que se oferece e a posição social que o indivíduo ocupa. Ainda hoje, pode-se perceber essa relação, quando se fala em escola pública e particular.

Continua a autora, apontando que, na Roma antiga, a educação “*pater familiae*⁴”, visa, basicamente, o ensino das letras, do direito, o domínio da retórica e das condições para desempenhar as atividades políticas, típicas das classes dominantes. Ainda que o desenvolvimento histórico imponha mudanças nos costumes e nas instituições que se dedicam à educação dos jovens, a organização do Estado romano impede o livre acesso do povo simples à arte da palavra. As poucas escolas existentes tornam-se cada vez mais um meio para a capacitação de um grupo restrito de indivíduos, como burocratas, no poder do Estado. À diferença da situação que encontramos no Egito, em Roma nos deparamos com a necessidade de fazer com que os conhecimentos e as habilidades de algumas profissões sejam ensinados em escolas. Trata-se de um costume que os patrões “mais empreendedores” praticam para melhor explorar o trabalho servil.

“Além de formarem escravos mais qualificados para serem empregados em suas propriedades, as “escolas profissionalizantes” da época permitiam utilizar o ensino como investimento “de capital” na medida em que possibilitava vender ou alugar os mesmos escravos a um preço bem mais alto” (GENNARI, 2003).

Percebe-se, então, que, ao longo dos séculos, as descobertas da ciência e da técnica impõem mudanças aos processos de aprendizagem. É também verdade que cada passo do desenvolvimento histórico impõe a necessidade de resolver o velho problema de como e quanto instruir quem é destinado não aos círculos do poder, e sim à produção.

⁴ Proprietários das terras e dos núcleos rurais (*familiae*) e pai-proprietário (*pater*)

As coisas não mudam mesmo sob o impulso dos ideais da Revolução Francesa. Os defensores de uma educação pública e universal fazem questão de reafirmar que o esforço de estender a instrução escolar a todos os cidadãos não significa que ela tenha que ser igual para todos. Em cada época, a instrução é, e sempre foi, um fato político (MANACORDA, 1996, p. 247).

De acordo com o que foi dito, parece razoável afirmar que os modos de organização da educação estão fundados em interesses.

Para Grispun (2009), com o desenvolvimento extraordinário da pesquisa tecnológica, a tecnologia não é mais saber como fazer. Ela exige, por parte de seus agentes, um profundo conhecimento do porquê e do como seus objetivos são alcançados. Tal conhecimento se adquire pela educação teórica e prática e, principalmente, pela pesquisa tecnológica.

Portanto, pode-se dizer que devemos renovar nossos paradigmas, ou correremos o risco de não cumprir nossa função na educação.

Na medida em que avançam as tecnologias de comunicação virtual (que conectam pessoas que estão distantes fisicamente como a Internet, telecomunicações, videoconferência, redes de alta velocidade) o conceito de presencialidade também se altera. Poderemos ter professores externos compartilhando determinadas aulas, um professor de fora "entrando" com sua imagem e voz, na aula de outro professor... Haverá, assim, um intercâmbio maior de saberes, possibilitando que cada professor colabore, com seus conhecimentos específicos, no processo de construção do conhecimento, muitas vezes à distância (MORAN, 2002).

Segundo Lima (1979), há alguns anos, os manuais didáticos abandonaram a palavra ensino, substituindo-a pela palavra aprendizagem, plano de aula por planejamento de um período de aprendizagem. Parece útil remover do vocabulário prático termos consagrados como dar aula, expressão que tecnicamente deveria ser substituída por orientar um período de aprendizagem. Mc Lhuan, pois, tem razão quando se refere à aprendizagem como uma expressão futurista.

Para Moran (2002), hoje, ainda entendemos por aula um espaço e um tempo determinados. Mas, esse tempo e esse espaço, cada vez mais, serão flexíveis. O professor continuará "dando aula", e enriquecerá esse processo com as possibilidades que as tecnologias interativas proporcionam: para receber e responder mensagens dos alunos, criar listas de discussão e alimentar continuamente os debates e pesquisas com textos, páginas da Internet, até

mesmo fora do horário específico da aula. Há uma possibilidade cada vez mais acentuada de estarmos todos presentes em muitos tempos e espaços diferentes. Assim, tanto professores quanto alunos estarão motivados, entendendo "aula" como pesquisa e intercâmbio. Nesse processo, o papel do professor vem sendo redimensionado e, cada vez mais, ele se torna um supervisor, um animador, um incentivador dos alunos na instigante aventura do conhecimento.

Ninguém informa ninguém, o indivíduo informa-se, isto é, ou o aluno está engajado na aprendizagem, ou não há ensino possível.

Daí supor-se que a função futura do professor não será ensinar, mas mobilizar, engajar, motivar. Não basta, como supõem os devotos da comunicação em massa, saturar o ambiente de informações: se o aluno não estiver mobilizado para recebê-la é como se a informação não existisse... Um banquete não estimula o apetite se o indivíduo não estiver com fome... (LIMA, 1979, p. 37)

Hoje temos a educação presencial, semi-presencial (parte presencial/parte virtual ou a distância) e educação a distância (ou virtual). A presencial é a dos cursos regulares, em qualquer nível, onde professores e alunos se encontram sempre num local físico, chamado sala de aula. É o ensino convencional. A semi-presencial acontece em parte na sala de aula e outra parte a distância, através de tecnologias. A educação a distância pode ter ou não momentos presenciais, mas acontece fundamentalmente com professores e alunos separados fisicamente no espaço e ou no tempo, mas podendo estar juntos através de tecnologias de comunicação (MORAN, 2002).

Ainda, segundo Moran (2002), iremos mudando aos poucos, em todos os níveis e modalidades educacionais. Há uma grande desigualdade econômica, de acesso, de maturidade, de motivação das pessoas. Alguns estão preparados para a mudança, outros muitos não. É difícil mudar padrões adquiridos (gerenciais, atitudinais) das organizações, governos, dos profissionais e da sociedade. E a maioria não tem acesso a esses recursos tecnológicos, que podem democratizar o acesso à informação. Por isso, é da maior relevância possibilitar a todos o acesso às tecnologias, à informação significativa e à mediação de professores efetivamente preparados para a sua utilização inovadora.

3 GERAÇÕES DIGITAIS

3.1 Considerações Preliminares

Segundo Serrano (2010), recentemente tem havido necessidade de se nomearem as gerações de forma a não se alinharem indivíduos de épocas diferentes com as mesmas características. Até há pouco tempo, quando nos referíamos a crianças, adolescentes ou pessoas de meia ou terceira idade, acabávamos generalizando comportamento e características, independente da época em que viveram. Hoje não se pode desvincular o comportamento de um adolescente da época em que tenha vivido. Classificar gerações de épocas específicas e nomeá-las tem sido um hábito comum desde o século passado.

Ainda para Serrano (2010), Baby Boomers, Millennials, Yuppies e outras denominações têm aflorado na literatura para fazer referência a uma determinada geração. Diferentemente de classificação por idades, sexo ou renda como, por exemplo, adolescentes, adultos, ricos, pobres, homens e mulheres, a classificação por gerações se apresenta mais correta para definir alguém, mesmo com o passar dos anos. Atualmente, uma pessoa de 13 anos, com alta renda, poderá ser classificada como um adolescente de classe “A”. Isso não quer dizer que, dentro de 30 anos, essa mesma pessoa continue sendo um adolescente (já que terá, então, 43 anos) nem continuará pertencendo à classe “A” (já que poderá ter, por exemplo, empobrecido). Já as gerações digitais continuam com suas denominações independentemente de mudanças pessoais, de idade ou de renda.

Há, segundo Barros (2009), dois tipos de usuários atuais de computadores: Nativos Digitais e Imigrantes Digitais. Quem nasceu e cresceu na era da tecnologia – os nativos digitais – se sente bem mais à vontade no uso do computador e das novas tecnologias. O imigrante digital é aquele que não se sente tão bem, embora essas tecnologias já estejam presentes no cotidiano. Podemos perceber quando alguém é imigrante digital por meio de algumas atitudes, por exemplo: há pessoas que precisam imprimir o e-mail para ler, telefonam para saber se o remetente recebeu a mensagem, ao enviar uma mensagem optam por escrever primeiro no papel, preferem livros impressos aos digitais. Esse tipo de comportamento não existe entre os nativos digitais.

Em verdade, temos, atualmente, cinco gerações diferentes convivendo de forma consciente, sendo que quatro delas, via de regra, fazem parte ativa da força de trabalho. A experiência de cada elemento dessas gerações influencia sua visão da vida e de trabalho.

3.2 Geração Belle Époque (Nascidos entre 1920 e 1939)

Segundo Oliveira (2010), a Geração Belle Époque estava presente nas artes, na literatura, no emergente cinema e até mesmo nos anúncios publicitários. As crianças, nessa geração, também conhecida como “geração tradicional”, cresceram vendo o mundo mergulhado em grande depressão econômica, com famílias emigrando em busca de trabalho ou fugindo da intolerância política provocada pela Primeira Guerra Mundial. Havia poucas alternativas para o desenvolvimento dos jovens. As melhores possibilidades contemplavam a carreira militar ou a de operário nas indústrias, que surgiam de forma mais acelerada, pois precisavam abastecer uma nova guerra que se aproximava. A tecnologia, nessa época, estava concentrada no desenvolvimento bélico.

Para Prensky: Thiagarajan (2007), essa geração, também chamada de os VETERANOS, é silenciosa. Seus membros nasceram em tempos de crises econômicas, o que os fez disciplinados, acreditando que devem se sacrificar e colocando o dever antes do prazer. Creem que a paciência é autogratificante, veem o trabalho como uma obrigação. Enquanto trabalhadores, são leais, dedicados. Respeitam a autoridade, seguem regras existentes e alguns ainda estão na força de trabalho.

Para Oliveira (2010), a Segunda Guerra Mundial afetou de forma significativa toda a sociedade mundial e preparou um cenário bastante diferente para os jovens dessa geração. As crises, catástrofes, guerra e destruição, associadas às separações de famílias provocadas pelas perdas na guerra ou pelas emigrações em busca de trabalho, desenvolveram fortes valores de compaixão e solidariedade nos jovens, interferindo diretamente nas escolhas que fizeram quando começaram a chegar à vida adulta. Reconstituir a sociedade foi, então, a grande motivação desses jovens.

3.3 Baby Boomers (Nascidos entre 1940 e 1959)

Segundo Serrano (2010), Baby Boomer é uma definição genérica para crianças nascidas durante uma explosão populacional - Baby Boom em inglês, ou, em uma tradução livre, Explosão de Bebês. Dessa forma, quando caracterizamos uma geração como Baby Boomer é necessário apontar a qual Baby Boom, ou explosão populacional, estamos nos referindo. Em geral, a atual definição de Baby Boomers se refere aos filhos da Segunda Guerra Mundial. Acadêmicos justificam o fato, explicando que o ser humano tem uma característica de aumentar a reprodução quando se sente ameaçado ou em perigo por determinados períodos, que foi o caso da Segunda Grande Guerra. São considerados os pais da Geração X e avós da Geração Y.

Segundo Prensky; Thiagarajan (2007), os Baby Boomers nasceram em uma época de prosperidade econômica, num ambiente fortemente familiar, estando a mãe presente em casa o tempo todo. São competitivos, otimistas e privilegiam as realizações pessoais. São viciados em trabalho e não se importam de levá-lo para casa, o que, muitas vezes, faz sacrificia a vida pessoal. Gostam de se sentir valorizados e necessários. Dominaram a força de trabalho por muito tempo e, hoje, detêm postos significativos na hierarquia das empresas.

A geração Baby Boomers aprendeu muito cedo a respeitar valores familiares e a disciplina nos estudos e no trabalho. Nenhum jovem jamais deveria contestar qualquer autoridade estabelecida. Caso isso acontecesse, receberia punições dos pais ou dos chefes (OLIVEIRA, 2010).

Segundo Oliveira (2010), a maior manifestação desse período foi o nascimento do rock and roll com as baladas e danças atrevidas de Elvis Presley, o som do piano de Jerry Lee Lewis, a música ácida de Bob Dylan e até os gritos de fãs alucinadas pelos Beatles e Rolling Stones. Mais suscetíveis às influências do cinema e da música, tinham no personagem James Dean o principal representante. Esse jovem foi o grande articulador dos tempos que estavam chegando, também conhecidos por “Anos Rebeldes”, quando o principal apelo social foi: “Não confie em ninguém com mais de 30 anos”. Os Baby Boomers assumiram de vez a vida adulta, rebelando-se contra praticamente tudo o que estava estabelecido até aquele momento. A música ficou mais barulhenta, as

roupas mais coloridas, os cabelos mais longos, as experiências mais intensas. Tudo acontecia em excesso. A nova ordem era rebelar-se contra qualquer coisa que tivesse caráter convencional ou padronizado, inclusive a estrutura familiar.

Esse jovens desenvolveram uma forte expectativa por gratificação e crescimento pessoal que pudessem ser alcançados como fruto de suas conquistas e de seu trabalho.

Para Serrano (2010), podemos determinar as seguintes características na Geração Baby Boomers: possui renda mais consolidada; tem um padrão de vida mais estável; sofre pouca influência da marca no momento da compra; apresenta maior preferência por produtos de qualidade; prefere qualidade à quantidade; experiências passadas servem de exemplo para consumo futuro; não se influencia facilmente por outras pessoas; não vê preço como obstáculo para perseguir um desejo; e é firme e maduro nas decisões.

3.4 Geração X (Nascidos entre os anos 1960 e 1979)

Segundo Serrano (2010), a primeira denominação moderna foi a que se denominou Geração X. Essa geração é composta pelos filhos dos Baby Boomers da Segunda Guerra Mundial. Apesar de haver tentativas anteriores de se utilizar o termo Geração X, a definição que se refere à geração que teve início na década de 60 se deve a um estudo realizado por Jane Deverson. A ideia era classificar a geração de adolescentes da época, considerados muito rebeldes para os padrões de então tais como “não acreditar tanto em Deus”, ou fazer sexo antes do casamento. Por serem filhos de uma geração mais comportada, o estudo gerou recusa de uma Revista Britânica que o havia encomendado. A editora achou os resultados fortes demais. O Relatório foi então publicado por Deverson junto a um correspondente americano, Charles Hamblett, que lendo os resultados resolveu chamar a geração de “X”. Hoje não se sabe ao certo se o “X” se refere à expressão em inglês “X rated”, que significa ações ou produtos pornográficos, ou se a referência é ao “X” utilizado em matemática, como uma incógnita a ser descoberta.

Para Oliveira (2010), o surgimento da TV afetou de forma significativa os relacionamentos familiares. Os jovens pais da geração Baby Boomers a

utilizavam como uma importante moeda de troca na educação dos filhos da Geração X. As correções com palmadas e chineladas foram substituídas pelo controle do acesso aos programas preferidos. Deixar de assistir ao desenho favorito era o castigo, o que se tornou um efeito colateral, pois esta é uma geração que tem paixão por programas de televisão artificiais e de baixa relevância crítica. Diversos jovens dessa geração não se identificam com a agressividade proposta pelos movimentos políticos revolucionários e adotam uma postura mais omissa, evitando se envolver diretamente em qualquer tipo de manifestação social, mesmo as que propõem a liberdade sexual e a igualdade de direitos.

Ainda para Oliveira (2010), a formação dos jovens da geração X foi, então resultado de um novo código de relacionamento. Mesmo que desejassem lutar por seus interesses, acabavam influenciados pelos novos movimentos sociais e pela velocidade da evolução tecnológica. Pela maneira como foram criados, observando seus pais e sua falta de credibilidade no sistema e nas hierarquias, ficou fácil para eles não aceitar lideranças, inclusive dos próprios pais, e passaram a questionar até o motivo destes continuarem casados, já que brigavam o tempo todo, e não apresentavam manifestações aparentes de carinho mútuo.

Segundo o autor, a separação tornou-se, também, um importante instrumento de liberdade de escolha e busca da felicidade. O divórcio deixou de ser vulgar e provocar escândalo nas famílias. Como consequência, o jovem da geração X desenvolveu uma atitude mais egocêntrica e cética. Sua autossuficiência o levou a priorizar o trabalho, usar a relação familiar apenas como pretexto para justificar seu forte desejo de autorrealização. Geração marcada pelo pragmatismo e pela autoconfiança em suas escolhas, buscou promover a igualdade de direitos e a justiça em suas decisões.

Entre as principais características dos indivíduos da geração X, encontramos: busca da individualidade sem a perda da convivência em grupo; maturidade e escolha de produtos de qualidade; ruptura com as gerações anteriores; maior valor a indivíduos do sexo oposto; busca por direitos; menor respeito à família; e procura de liberdade (OLIVEIRA, 2010).

3.5 Geração Y (Nascidos entre 1980 e 1999)

Segundo Serrano (2010), a Geração Y, ao contrário do que muitos pensam, não se refere exatamente a uma legião de adolescentes, mas sim a uma "determinada" geração, nascida entre os anos 1980 e 1999. São os filhos da Geração X e netos dos Baby Boomers. Nasceram em um mundo que estava se transformando em uma grande rede global. Internet, emails, redes de relacionamento, recursos digitais, fizeram com que a Geração Y, também chamada de Millennials, por ser a geração da mudança do milênio, angariasse milhares de amigos ao redor do mundo, sem ao menos ter saído da frente do computador.

Para Serrano (2010), a definição foi criada pelo *Advertising Age*, revista de publicidade e propaganda norte-americana, que, em 1993, identificou os hábitos de consumo dos adolescentes da época. Como esses eram filhos dos integrantes da Geração X, parecia óbvio designar a nova geração pela próxima letra do alfabeto. Existem, porém, outras explicações para o nome Y.

Segundo Oliveira (2010), o batismo dessa geração se deve ao fato de que, quando a União Soviética exercia forte influência sobre países de regime comunista, chegava a definir a primeira letra dos nomes que deveriam ser dados aos bebês nascidos em determinados períodos. Nos anos 1980 e 1990, a letra principal era a Y, o que fez posteriormente muitos estudiosos adotarem essa letra para designar os jovens nascidos nesse período.

Para Prensky; Thiagarajan (2007), o Y é de Why? e Yahoo, pelo fato de a geração questionar tudo. Os autores usam também os nomes Geração D, de Digital, ou Geração N, de Net. Os integrantes dessa geração nasceram em famílias estruturadas em um modelo diferente das gerações anteriores. O convívio com os pais deixa de ser diário, devido às separações de casais, e estar com irmãos de pais diferentes deixa de ser uma raridade.

Segundo Oliveira (2010), tais indivíduos nasceram em tempos de prosperidade, por isso não temem o desemprego. Ficam a maior parte do tempo na escola, são independentes e questionadores e competitivos. É a geração que mais procurou aprender outras línguas, além do inglês, pois esta já lhe é familiar

desde a infância, através da utilização de videogames, músicas e filmes, além da Internet.

Para Oliveira (2010), foi o advento do videogame que transformou completamente a realidade e o cenário de desenvolvimento dos jovens da Geração Y. Quando esta começou a nascer, o Atari já era um sistema em decadência e estava sendo rapidamente substituído por videogames mais sofisticados, que buscavam outras possibilidades de aplicação, além dos jogos, o que criou o cenário ideal para a popularização do computador pessoal.

Segundo o autor, entretanto, foi somente com propagação da Internet que o computador pessoal alcançou sua plena justificativa e possibilitou o instrumento perfeito para que a Geração Y pudesse desenvolver todo o seu potencial. A informação tornou-se irrestrita e ilimitada; com a nova tecnologia, o jovem teria sua fome de conhecimento recompensada. Novos valores estavam surgindo, novas verdades precisavam ser escritas. O futuro havia finalmente chegado e ele foi determinante na formação de uma geração mais complexa, desconfortante, assustadora e independente. Portanto, está determinado ao jovem da Geração Y o destino de modificar profundamente os paradigmas e premissas estabelecidos. A Geração Y se caracteriza por ser individualista, consumista, informada e absolutamente digital; por ter sido criada em um ambiente multimídia, e considerada multitarefa, pois consegue realizar, e bem, várias tarefas simultaneamente.

Os jovens dessa geração são ágeis, imediatistas, espontâneos. Impacientes e agitados, têm constante necessidade de feedback, preocupam-se com o futuro e veem a tecnologia como forma de aproximar e não distanciar as pessoas (ESTEVES, 2010). Querem trabalhar e aprender. O ambiente de trabalho informal é fortemente valorizado.

É a geração que está entrando na força de trabalho agora e, por isso, começa a interferir de maneira mais direta na sociedade. Para Oliveira (2010), o jovem Y é extremamente informado, embora apresente um componente importante de alienação, pois ainda não consegue ou não sabe lidar com toda essa informação de forma produtiva. No emprego, não teme mudanças, já que o trabalho é um meio e não um fim. Gosta de flexibilidade em seu horário de

trabalho, não se importa de levar serviço para fazer em casa, mas também querer tempo para se divertir. Deixa, feliz, um emprego, se este não atende às suas expectativas.

Segundo Serrano (2010), os participantes dessa geração apresentam as seguintes características: estão sempre conectados; procuram informação fácil e imediata; preferem computadores a livros e emails a cartas; digitam ao invés de escrever; vivem em redes de relacionamento; compartilham tudo o que é seu (dados, fotos, hábitos) e estão sempre em busca de novas tecnologias.

Para Oliveira (2010), porém, alguns comportamentos caracterizam essa geração com mais propriedade, como a necessidade de constante reconhecimento, a opção por padrões informais e flexíveis, a individualidade como forma de expressão e a busca intensa por ampliação da rede de relacionamento. Reconhecimento é a palavra que resume todas as expectativas dessa geração que aprendeu desde cedo a receber feedback de tudo o que faz, ser incentivada a superar suas próprias realizações e se diferenciar dos demais.

Temos, então, um jovem impaciente, que deseja saber, com frequência, a avaliação que fazem de suas ações. Isso, com certeza, afeta o desempenho da Geração Y no ambiente de trabalho, onde ela encontra gestores que se desenvolveram sem receber feedback e, portanto, nem sempre estão dispostos a dá-lo, pois acreditam que o jovem não precisa disso para trabalhar bem.

Oliveira (2010) mostra a pesquisa “Empresa dos Sonhos 2009” realizada pela *Cia de Talentos* com mais de 29 mil jovens na América Latina. Tal pesquisa revela que um dos principais motivos para se escolher uma empresa na qual trabalhar é um ambiente agradável, que não intimida, mas promove o bem-estar e o respeito. Nesse ambiente, o trabalho é quase um lazer, o que proporciona um constante movimento criativo e um bom relacionamento entre os colegas.

A individualidade, segundo Oliveira (2010), é um dos comportamentos mais claros na Geração Y e o que mais sofreu influência das gerações anteriores. Estas tiveram um papel determinante no desenvolvimento de tal atitude que, muitas vezes, se confunde com egoísmo e arrogância. Surge aí um paradoxo: apesar desse individualismo, os jovens Y sentem necessidade de compartilhar parte de sua vida por meio das redes sociais.

Para Oliveira (2010), a Geração Y é a mais conectada da história da humanidade e sabe usufruir de toda essa tecnologia para obter relacionamentos mais numerosos e intensos. Conhecer pessoas de outras nacionalidades se tornou um passatempo comum. Segundo pesquisa da E. Life – empresa de inteligência de mercado e gestão do relacionamento em redes sociais –, 59,1% dos jovens passam mais de trinta horas semanais on-line em sites de relacionamentos, utilizados principalmente para obter informações, notícias e manter contato com amigos. Na pesquisa, fica evidente a grande preferência por sites como Orkut, Twitter e Facebook, além do comunicador instantâneo MSN – todas essas ferramentas com adesão acima de 70% dos jovens.

Segundo Oliveira (2010), outro fato apresentado pela pesquisa foi a grande quantidade de blogs desenvolvidos pelos jovens – 65% dos pesquisados possuem um blog –, registrando uma tendência em desenvolver o próprio conteúdo para estimular novos relacionamentos.

3.6 Geração Z (Nascidos a partir do ano 2000)

"Z", de zapear, significa trocar canais de televisão a cada cinco segundos. A Geração Z, também conhecida como geração "on-line", "net", "digital" ou "pontocom", é composta por pessoas que buscam informação a todo o momento e têm como maior influência a tecnologia e, em especial, a internet (PRENSKY e THIAGARAJAN, 2007).

Segundo Serrano (2010), se as gerações anteriores se conectavam com o mundo através de um computador de mesa, a nova geração passou a ficar constantemente disponível e conectada através de dispositivos móveis. A noção de grupo passa a ser virtual. Cada pessoa passa a ter o seu vídeogame, a sua TV, o seu celular e o seu equipamento de som. Isso muda a forma de comportamento e relacionamento social sobremaneira, já que, até então, essas formas de diversão, entretenimento ou comunicação eram coletivas. Ao final do século XX, a televisão ocupava um lugar central na sala, reunindo a família no que se chamava "horário nobre". Da mesma forma, no início do século passado, o rádio e equipamentos de som ocupavam esse lugar. A Geração Z dispõe de todos esses dispositivos em equipamentos portáteis que não a prendem a lugar algum. A sala da família unida em torno da televisão deixa de existir. A Geração Z é,

então, gerada no século XXI, porém ainda mantém características da Geração Y e acaba trazendo traços de comportamento das gerações anteriores, aliados a uma forte responsabilidade social e preocupação com o meio ambiente e a sustentabilidade do planeta.

3.7 As novas Gerações

Serrano (2010) aponta uma questão bastante pertinente: até que época a Geração Z pode ser considerada. Decorrente dessa questão, surge outra: como nomear as gerações futura, já que as letras do alfabeto latino, utilizado até o momento para a classificação de gerações, se esgotaram.

Não faria muito sentido colocar letras anteriores a X, Y ou Z. Haveria uma confusão generalizada se começássemos a utilizar letras fora de ordem para a classificação. A solução foi dada por diversos sociólogos de uma forma simples: iniciar os nomes das próximas gerações pelo alfabeto grego,.de preferência, pela primeira letra desse alfabeto. Assim, a letra alfa (α em grego ou alpha, em inglês) já está definida como o nome da geração nascida a partir de 2010. Segundo estudiosos, essa geração será caracterizada pela instrução e educação. Nenhuma outra teve tanto acesso ao conhecimento humano como esta que agora começa a se formar.

Ainda sem características precisas definidas, só se sabe que a Geração Alfa será composta tanto de filhos Geração Y, como da Geração Z.

4 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA

As duas atividades principais da universidade são a pesquisa e o ensino. Entretanto, enquanto na pesquisa busca-se continuamente o novo, o ensino é tratado como atividade de rotina, ou seja, todos os anos se repetem as mesmas formas de transmissão de conteúdo, sem muitas inovações (MEIS, 2002).

Para Paulin (2004), ensinar e aprender estão sendo desafiados como nunca antes. Há informações demais, múltiplas fontes, visões diferentes do mundo. Educar hoje é uma atividade mais complexa do que há alguns anos porque a sociedade também é mais complexa e também o são as competências necessárias. As tecnologias começam a estar um pouco mais ao alcance do estudante e do professor. Precisamos repensar todo o processo de ensino-aprendizagem, reaprender a ensinar, a estar com os alunos, a orientar atividades, a definir o que vale a pena fazer para aprender, juntos ou separados.

Segundo Grinspun (2009), a tecnologia assinala a presença de duas categorias percebidas de forma muito ampla e generalizada: o tempo e o espaço. Viver e conviver com essas categorias vai exigir uma nova formação do discente, que seja fundamentada pelo conhecimento, reflexão e ação.

Segundo Paulin (2004), a sala de aula é o espaço privilegiado quando pensamos em escola, em aprendizagem. Esta nos remete a um professor na nossa frente, a muitos alunos sentados em cadeiras olhando para o professor, uma mesa, um quadro negro e, às vezes, um vídeo ou computador. Com a Internet e as redes de comunicação em tempo real, surgem novos espaços importantes para o processo de ensino-aprendizagem, que modificam e ampliam o que fazíamos na sala de aula. Abrem-se novos campos na educação on-line, através da Internet, tanto na educação a distância, como na presencial.

Para Maia; Meirelles (2009), a aplicação das tecnologias educacionais nos cursos presenciais traz em si uma revolução nos paradigmas educacionais atuais, à medida que apresenta diversas oportunidades para integrar e enriquecer os cursos, disciplinas e materiais instrucionais e proporciona novas formas de interação e comunicação entre professores e alunos. Diante disso, o docente assume o papel de gestor do conhecimento.

Segundo Moran (2009), a Internet tem hoje inúmeros recursos que combinam publicação e interação, por meio de listas, fóruns, chats, blogs. Existem portais de publicação mediados, em que há algum tipo de controle, e outros abertos, baseados na colaboração de voluntários. O site www.wikipedia.org/wiki/ apresenta um dos esforços mais notáveis, no mundo inteiro, de divulgação do conhecimento. Milhares de pessoas contribuem para a elaboração de encyclopédias sobre todos os temas, em várias línguas. Qualquer indivíduo pode publicar e editar o que as outras pessoas escreveram. Só em português foram divulgados mais de 30 mil artigos na Wikipédia. Com todos os problemas envolvidos, a ideia de que o conhecimento pode ser co-produzido e divulgado é revolucionária e nunca antes havia sido tentada da mesma forma e em grande escala. Contudo, cabe ressaltar que professores e alunos precisam validar a fonte, pois algumas vezes há informações incorretas.

Para Maia; Meirelles (2009), todo processo educativo tem a necessidade de “traduzir” as mensagens pedagógicas. Por essa razão, quanto mais aprofundamos a pesquisa e o desenvolvimento das metodologias e tecnologias educacionais, mais estas se tornam presentes dentro de uma Instituição de Ensino Superior (IES), por meio de um sistema integrado de gestão educacional; uma política de investimento para adoção de tecnologias educacionais no sistema de ensino vigente, definida por um plano de investimento; pesquisa e revisão de modelos pedagógicos e metodológicos vigentes com foco no futuro almejado; desenvolvimento e aplicação de recursos de tecnologia educacional modernos; aplicação de novas políticas de ensino, colaboração e de gestão do conhecimento na instituição, envolvendo a comunidade docente, discente e de apoio, promovendo, assim, uma singular experiência no processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Paulin (2004), os alunos ficam entediados quando um professor ministra uma aula expositiva por horas. Queixam-se, também, da rigidez dos horários, da distância entre o conteúdo das aulas e a vida. Colocamos tecnologias na universidade e nas escolas, mas, em geral, para continuar fazendo o de sempre – o professor falando e o aluno ouvindo – com um verniz de modernidade.

As tecnologias são utilizadas mais para ilustrar o conteúdo do professor do que para criar novos desafios didáticos.

A mensagem que estamos recebendo hoje em dia é a de que nossos alunos já estão na era digital e nós necessitamos rever nossa metodologia de ensino e renovar, urgentemente, nossos paradigmas em relação às novas tecnologias aplicadas à educação.

Para Grinspun (2009), a educação tem um compromisso com a transmissão do saber sistematizado, por um lado, e por outro, ela deve conduzir à formação do educando, fazendo-o capaz de viver e conviver na sociedade, participar de sua vida na relação com o outro.

Segundo Paulin (2004), a Internet e as novas tecnologias estão trazendo novos desafios pedagógicos para as universidades e escolas. Os professores, em qualquer curso presencial, precisam aprender a gerenciar vários espaços e a integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora. O primeiro espaço é o de uma nova sala de aula equipada e com atividades diferentes, que se integra com a ida ao laboratório conectado em rede para desenvolver atividades de pesquisa e de domínio técnico-pedagógico. Essas atividades se ampliam a distância, nos ambientes virtuais de aprendizagem conectados à Internet e se complementam com espaços e tempos de experimentação, de conhecimento da realidade, de inserção em ambientes profissionais e informais. É fundamental, hoje, planejar e flexibilizar, no currículo de cada curso, o tempo e as atividades de presença física em sala de aula e o tempo e as atividades de aprendizagem conectadas, à distância. Só assim avançaremos de verdade e poderemos falar de qualidade na educação e de uma nova didática.

É sabido que a educação busca a promoção do homem através de novos conhecimentos. A tecnologia o impulsiona a saber agir face às novas mudanças e a educação tecnológica promove uma educação capaz de ajudar o homem a criar, inventar e formar-se para um tempo em que conviver com a tecnologia é uma realidade.

Para Paulin (2004), antes, o professor só se preocupava com o aluno em sala de aula. Agora, continua com o aluno no laboratório (organizando a pesquisa), na Internet (atividades a distância) e no acompanhamento das

práticas, dos projetos, das experiências que ligam o aluno à realidade, à sua profissão (ponto entre a teoria e a prática). Antes, o professor se restringia ao espaço da sala de aula. Agora, precisa aprender a gerenciar também atividades a distância, visitas técnicas, orientação de projetos. Tudo isso faz parte da carga horária da sua disciplina e está visível na grade curricular. É importante que o professor flexibilize o tempo de estada em aula e incremente outros espaços e tempos de aprendizagem. Logo, educar com qualidade implica ter competência para organizar e gerenciar as atividades didáticas em, pelo menos, quatro espaços.

5 A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA

5.1 A mudança na relação aluno-professor e os diferentes tipos de aprendizagem

Ocorrendo a mudança da relação aluno-professor, irá também ocorrer uma mudança de todo o processo de ensino-aprendizagem, em que o professor passa de informante a participante de um processo pelo qual o aluno irá se transformar e, ao mesmo tempo, também efetuar transformações na sociedade em que vive.

Já temos ideia de tudo o que o nosso aluno conhece e sabemos também tudo o que lhes devemos oferecer, portanto o que está faltando é apenas colocar em prática o que já nos é claro e evidente. O aluno de hoje não é mais aquele que aceita uma enorme quantidade de conteúdos sem saber para que, ele quer interagir com esses conteúdos e quer se preparar para o mercado de trabalho, da melhor maneira possível.

A orientação para aprendizagem é tida como um conjunto de “valores e práticas que refletem onde a aprendizagem ocorre e a natureza do que foi aprendido” (NEVIS, DIBELLA e GOULD, 1995, p. 76).

Portanto, o meio em que o aluno está também é importante para a sua aprendizagem, pois existe um conjunto de valores que influenciarão e propiciarão a construção de seu conhecimento.

Segundo Silva; Campos Pinto (2009), com o crescimento das tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem, transformaram-se as relações com o saber. Independentemente da utilização em sala de aula dos recursos midiáticos, é fato comum que tanto o aluno quanto o professor têm contato diário com as mais diversas mídias, ficando armazenadas em suas memórias informações decorrentes de seu cotidiano como: filmes, programas de rádio e TV, atividades no computador e na internet, além de jogos interativos, tornando-se referências para novas descobertas e aprendizagens, transformando-se em fontes de informações para auxiliar na compreensão de conteúdos e realização de tarefas.

Para Vigneron; Oliveira (2005), verifica-se que as novas tecnologias da comunicação modificam a maneira de ser professor. Graças à interatividade, um novo tipo de relacionamento entre mestre e discípulos se instaura. Descobre-se uma nova maneira de ser do professor no próprio ensino presencial. Graças ao correio eletrônico, o estudante pode receber com antecedência o roteiro da aula e já se preparar para o encontro. Se ele não puder ir, terá material para estudar. Em caso de dúvida, ele pode mandar suas perguntas ao professor. Pode trocar textos com o professor e com os estudantes; até pode mandar seus exercícios por e-mail. Uma dinâmica diferente da aula se estabelece; novos modos de avaliação aparecem. O estudante se sente mais envolvido no próprio sistema educacional. A superação da distância, e com meios relativamente baratos, vem enriquecer o ensino presencial. Só uma ressalva: a aplicação dessa dinâmica requer professores de tempo integral.

Se hoje se fala em pedagogia eletrônica, tele-educação, pedagogia digital, hipermídia, interface, inteligência artificial, interatividade, inteligência coletiva, lousa digital, portais de internet, redes sociais, realidade virtual e assim por diante, como a universidade pode ficar fora disso. O que se pode esperar que um aluno que sai de sua casa, ou mesmo do serviço, onde está conectado todo o tempo e chega a um ambiente acadêmico que não lhe oferece tudo isso em tempo real?

Para Paulin (2004), precisa-se fundamentalmente de professores bem preparados, motivados e bem remunerados e com formação pedagógica atualizada. Isso é incontestável. Precisa-se também de salas confortáveis, com boa acústica e tecnologias, das simples até as sofisticadas. Uma sala de aula hoje deve possuir acesso fácil ao vídeo, DVD e, no mínimo, um ponto de Internet, para acesso a sites em tempo real pelo professor ou pelos alunos, quando necessário. Um computador em sala com projetor multimídia é recurso necessário, embora ainda caro, que pode oferecer melhores condições para que docente e discente desenvolvam seu trabalho. São poucas as universidades até agora bem equipadas, mas, se queremos educação de qualidade, uma boa infraestrutura torna-se cada vez mais necessária. Um projetor multimídia com acesso à Internet permite que professores e alunos mostrem simulações virtuais, vídeos, jogos, materiais em CD, DVD, páginas WEB ao vivo. Serve não só de apoio ao

professor, mas também de ferramenta para a visualização de trabalhos dos alunos, de pesquisas, de atividades realizadas no ambiente virtual de aprendizagem (um fórum previamente realizado, por exemplo). Por meio dele, podem ser mostrados jornais on-line, com notícias relacionadas com o assunto tratado em classe. Os alunos podem contribuir com suas próprias pesquisas on-line. Há um campo de possibilidades didáticas até agora pouco desenvolvidas, mesmo nas salas que detêm esses equipamentos. Essa infra-estrutura deve estar a serviço do professor, que ao invés de mero transmissor do conhecimento, passa a ajudar o aluno, de um lado, na organização do caos informativo, na gestão das contradições, dos valores e visões de mundo, enquanto, do outro lado, provoca-o, “desorganiza”-o, desinstala-o, estimula-o a mudanças e não lhe permite permanecer acomodado.

Hoje, quando o aluno leva seu notebook para a universidade, não há mesas para apoiá-lo, nem mesmo tomadas para carregá-lo e, em determinadas salas, também não há acesso à internet.

Grande parte dos professores já utiliza a tecnologia como forma de apoio no trabalho em sala de aula, postando seu material em sites da Internet, questionários de aprendizagem e até fóruns de discussão de determinados temas, para que os alunos possam acessar, criando meios para que se sintam mais perto das tecnologias que estão ao seu alcance, tornando a aula mais interativa.

Porém, para que o docente possa utilizar as tecnologias em sala de aula, além de competências técnicas, deve ter as seguintes habilidades: (BARROS, 2009, p. 63)

- Aprender a utilizar a tecnologia de forma básica, para si próprio e interesses pessoais (ser técnico para si mesmo).
- Utilizar a tecnologia como apoio no trabalho docente (técnico + pedagógico).
- Utilizar a tecnologia como apoio no trabalho de sala de aula, elaborando materiais ou pesquisando informações para o desenvolvimento do conteúdo e das atividades de ensino (pedagógico como apoio).

- Utilizar as tecnologias, mais do que um recurso para a sala de aula, mas como produtoras e facilitadoras na construção dos conhecimentos, sendo o docente o protagonista, junto ao aluno, na construção de materiais e no aprendizado (pedagógico mediano).
- Utilizar a tecnologia como mediadora na produção do conhecimento, ampliando as potencialidades de ensino com o uso dos conteúdos e formas disponibilizadas pela tecnologia. O docente, como produtor de conhecimento, e o aluno construindo o conhecimento com a tecnologia. (transdisciplinaridade, autonomia e virtualização do processo de ensino aprendizagem).

Essas habilidades, uma vez presentes no professor, irão facilitar de forma acentuada sua atuação junto ao aluno, em sala de aula, independente da geração à qual os dois pertençam, pois essa é uma maneira de se aproximarem as gerações.

Então, pode-se dizer que o aluno, com a interatividade em sala de aula, por meio de seus próprios professores, também pode aprender a entender como se comportar em um ambiente de trabalho em que estarão, certamente, quatro gerações ao mesmo tempo.

Para Paulin (2004), do ponto de vista metodológico o professor precisa aprender a equilibrar processos de organização e de “provocação” na sala de aula. Uma das dimensões fundamentais do educar é ajudar a encontrar uma lógica dentro do caos de informações que temos, organizar, numa síntese coerente (mesmo que momentânea), as informações dentro de uma área de conhecimento. Compreender é organizar, sistematizar, comparar, avaliar, contextualizar. Uma segunda dimensão pedagógica procura questionar essa compreensão, criar uma tensão para superá-la, para modificá-la, para avançar para novas sínteses, novos momentos e formas de compreensão. Para isso, o professor precisa questionar, tensionar, provocar o nível da compreensão existente. Predomina a organização no planejamento didático quando o professor trabalha com esquemas, aulas expositivas, apostilas, avaliação tradicional. O professor que dá tudo mastigado para o aluno, de um lado facilita a compreensão; mas, por outro, transfere para o aluno, como um pacote pronto, o nível de

conhecimento de mundo que ele tem. Educar é um processo dialético, quando bem realizado, mas que, em muitas situações concretas, se vê diluído pelo peso da organização, da massificação, da burocratização, da “rotinização”, que freia o impulso questionador, superador, inovador.

Segundo Barros (2009), são leis do princípio da aprendizagem:

- Da intensidade: experiência forte e dramática.
- Do afeto: as pessoas tendem a repetir a conduta satisfatória.
- Da prioridade: as primeiras impressões tendem a ser mais fixadas.
- Da transferência: uma determinada aprendizagem é extrapolável e ampliável.
- Da novidade: o novo é melhor do que a rotina.
- Da resistência à mudança: as aprendizagens implicam mudanças na organização da própria personalidade, portanto são percebidas como ameaças e são difíceis de consolidar.
- Da pluralidade: quanto maior o número de sentidos que usa (visão, audição, paladar e tato) mais consistente é a aprendizagem.
- Do exercício: quanto mais se pratica e se repete, mais o aprendizado se consolida.
- Do desuso: uma aprendizagem não utilizada, com o tempo pode chegar à extinção.
- Da motivação: aprender o que se gosta de aprender.
- Da autoestima: existe uma maior assimilação quando se tem um elevado conceito de suas capacidades, enfim, quando o indivíduo acredita em si próprio.
- Da participação: a participação ativa do processo de aprendizagem resulta em uma assimilação mais rápida.

Assim como os professores devem ter habilidades para a utilização de tecnologias, os alunos também devem ter competências para a aprendizagem.

Para Barros (2009), são competências para a aprendizagem: compreensão geral que facilite uma base de atitude positiva e motivação, como necessita a aprendizagem; destrezas básicas: ler, escrever, matemática, informática, etc.; autoconhecimento: pontos pessoais fortes e frágeis e processos educativos para modos de aprendizagem: autodirigido, em grupo, etc. Tudo isso é esperado de um aluno que ingressa no ensino superior.

Existem, ainda, estilos de aprendizagem e, segundo Barros (2009), são quatro:

- Ativo: valoriza dados da experiência, entusiasma-se com tarefas novas e é muito ágil.
- Reflexivo: atualiza dados, estuda, reflete e analisa.
- Teórico: lógico, estabelece teorias, princípios, modelos, busca a estrutura, sintetiza.
- Pragmático: aplica a ideia e faz experimentos.

Todos eles estão presentes em sala de aula e, além de termos um aluno que é da Geração Y, temos ainda um aluno com determinado estilo e competência de aprendizagem, o que faz com que o desafio seja ainda maior tanto para o professor como para a Instituição de Ensino.

Por que, então, os professores têm tanta dificuldade para lecionar de maneira diferente quando cada aluno aprende diferentemente?

Pesquisas acadêmicas de psicólogos estabelecem cenários para o aprofundamento num novo entendimento da inteligência (CHRISTENSEN, HORN e JOHNSON, 2009).

Segundo Christensen; Horn e Johnson (2009), no passado, reduziram a inteligência a um número, que consideravam unitário, e ao qual deram um nome – quociente de inteligência, ou QI. Passaram, então, a comparar as pessoas no âmbito dos diferentes grupos de idade com base nesse dado. Algumas pesquisas, no entanto, indicam que a inteligência é muito mais ampla do que isso. Muitos acadêmicos usam a palavra inteligência para denotar competência numa variedade de áreas. O resultado é uma proliferação de definições de inteligência.

Ainda para Christensen; Horn e Johnson (2009), o psicólogo de Harvard, Howard Gardner, é o pioneiro nesse campo das inteligências múltiplas. Gardner esboçou, pela primeira vez, a ideia de muitos tipos de inteligência, no começo da década de 1980, quando lançou sua teoria das “inteligências múltiplas”. Um exame superficial da definição de Gardner sobre a inteligência e seu esquema de categorias mostra como as pessoas podem ter diferentes forças e como a experiência do aprendizado pode ser adaptada a essas diferenças. A seguir, a maneira pela qual Gardner define a inteligência:

- A capacidade de resolver problemas que a pessoa enfrenta na vida real.
- A capacidade de gerar novos problemas a serem resolvidos.
- A capacidade de fazer alguma coisa ou oferecer um serviço que tenha valor no âmbito da cultura da pessoa.

As oito inteligências de Gardner, com breves definições e um exemplo de alguém que simbolize cada uma delas, são (CHRISTENSEN, HORN e JOHNSON, 2009):

- Linguística: a capacidade de pensar em palavras e de usar a linguagem para dar expressão a significados complexos. Walt Whitman foi um poeta, ensaísta e jornalista norte-americano, considerado por muitos como o "pai do verso livre".
- Lógico-matemática: a capacidade de calcular, quantificar, elaborar proposições e hipóteses e realizar complexas operações matemáticas. Albert Einstein foi um físico teórico alemão radicado nos Estados Unidos.
- Espacial: a capacidade de pensar em formas tridimensionais; perceber imagens externas e internas; recriar, transformar ou modificar imagens; transportar a si mesmo e a objetos pelo espaço; produzir ou decodificar informação gráfica. Frank Lloyd Wright foi a figura chave da arquitetura orgânica, exemplificada pela casa da cascata, um desdobramento da arquitetura moderna que se contrapunha ao International style europeu.

- Corporal-cinestésica: a capacidade de manipular objetos e de refinar habilidades físicas. Michel Jordan é considerado pela maioria dos especialistas como o melhor jogador de basquetebol de todos os tempos e por muitos como um dos mais importantes desportistas masculinos da história.
- Musical: a capacidade de distinguir e criar movimento, melodia, ritmo e tom. Wolfgang Amadeus Mozart foi prolífico e influente compositor austríaco do período clássico.
- Interpessoal: a capacidade de entender e interagir efetivamente com outros. Madre Teresa de Calcutá foi uma missionária católica albanesa, nascida na República da Macedônia e naturalizada indiana, beatificada pela Igreja Católica em 2003. Considerada, por alguns, a missionária do século XX, fundou a congregação "Missionárias da Caridade", tornando-se conhecida ainda em vida pelo cognome de "*Santa das sarjetas*".
- Intrapessoal: a capacidade de construir uma autopercepção refinada e de usar esse conhecimento no planejamento e determinação da própria vida. Sigmund Freud foi um médico neurologista austríaco e judeu, fundador da psicanálise.
- Naturalista: a capacidade de observar padrões na natureza, identificar e classificar objetos e entender sistemas naturais e sistemas produzidos pelo homem. Rachel Carson foi uma zoóloga, bióloga e escritora americana, cujo trabalho principal, *Silent Spring*, é geralmente reconhecido como o principal impulsionador do movimento global sobre o ambiente.

Gardner concedeu uma entrevista à revista *Veja*, defendendo que a inteligência pode ser desenvolvida e mostrou como as escolas podem contemplar os diferentes tipos de inteligência (WEINBERG, 2007).

Segundo Weinberg (2007), o psicólogo americano Howard Gardner deu um passo adiante na compreensão da inteligência humana ao concluir, com base em duas décadas de estudos, que a mente é composta de múltiplas capacidades independentes entre si. Ele descreveu cientificamente oito tipos de inteligência [...] A teoria de Gardner, que na década de 90 passou a influenciar acadêmicos e educadores, teve o mérito de subverter a visão de que a humanidade se divide basicamente

entre seres iluminados e aqueles desprovidos de inteligência. Diz o psicólogo: "Há infinitas nuances. Pablo Picasso foi um gênio da pintura, mas era péssimo aluno". Aos 64 anos, professor da Universidade Harvard, nos Estados Unidos, e autor de vinte livros sobre o assunto, Gardner tem viajado o mundo para proferir palestras nas quais fala sobre genialidade, liderança e sala de aula. [...]. Abaixo, trechos da matéria publicada:

Monica Weinberg (Veja) – Há pessoas menos inteligentes do que outras?

Gardner — Cada um tem uma mistura singular dos vários tipos de inteligência, o que torna a questão bem mais complexa do que dividir a humanidade entre burros e inteligentes. A observação científica mostra que o mundo está cheio de gente que se destaca no pensamento lógico, mas não tem inteligência suficiente para expressar uma idéia com começo, meio e fim. Ou de pessoas que são brilhantes ao filosofar sobre as grandes questões do mundo moderno e não têm nenhum traquejo para executar exercícios físicos de jardim-de-infância. Conclusão: a maioria das pessoas é, ao mesmo tempo, inteligente para algumas áreas do conhecimento e limitada para outras. Estou me referindo à média. Bem mais raros são os casos de gente desprovida de qualquer inteligência. Mas eles existem.

Monica Weinberg (Veja) – Até que ponto é possível desenvolver a inteligência?

Gardner — Essa é uma questão que vem intrigando os especialistas há séculos. Nas sociedades asiáticas influenciadas pelo confucionismo, vigora a idéia de que as pessoas diferem pouco no intelecto. Mais importante para seu sucesso é o esforço despendido por cada um. No Ocidente, por sua vez, circula a visão de que a inteligência é inata e de que quase nada se pode fazer para mudá-la. O fato é que a ciência já reuniu evidências suficientes para concluir que a inteligência é resultado dos dois fatores: a genética e a experiência de cada um. Ainda não se sabe qual deles tem mais peso. Algumas habilidades, como o raciocínio lógico e o talento para a música, sofrem maior influência da genética. Mas, no geral, tudo indica que os genes e o ambiente contribuem em igual proporção na formação da inteligência humana. Certamente não estão determinadas no berçário todas as capacidades intelectuais das pessoas, o que quer dizer, sim, que é possível esculpir a inteligência — ainda que haja limitações para isso.

Monica Weinberg (Veja) – Quais são os limites mais evidentes para o desenvolvimento da inteligência?

Gardner — A primeira barreira é imposta pela própria biologia: o tempo de vida de um indivíduo, em média de 70 anos, é curto para certos desafios intelectuais. O segundo ponto é que, quanto mais velha uma pessoa, mais dificuldade ela tem para mudar seu perfil de inteligência. Está demonstrado por meio de extensas pesquisas que a fase em que a experiência causa mais impacto ao cérebro é até os 20, 25 anos de vida. As pessoas podem até ficar mais sábias depois disso, mas não mais inteligentes. A única exceção a essa lógica é quanto às inteligências pessoais, aquelas que definem as capacidades de autoconhecimento e de lidar com seus semelhantes. Há evidências de que apenas estas se aperfeiçoam ao longo da vida. Um terceiro problema é que as chances de alguém sair das trevas numa determinada área de conhecimento também dependem de sua condição socioeconômica.

Monica Weinberg (Veja) – O senhor acha que é viável contemplar as diferentes inteligências nas escolas?

Gardner — Concordo com meus adversários no campo acadêmico: é difícil transpor toda essa teoria à realidade das salas de aula. Ensinar as matérias de sete ou oito maneiras distintas seria uma tarefa para loucos, e não é isso que eu proponho. **Mas acho que aplicar em sala de aula**

ao menos dois jeitos diferentes de ver um mesmo problema já terá sido um tremendo avanço em relação ao que se vê hoje no mundo todo: escolas atrasadas educando as crianças para o século passado. Com base em dezenas de viagens pelo mundo, afirmo que as escolas estão, no geral, cometendo o mesmo erro: elas ensinam as crianças a ler, escrever e usar o computador como um fim em si, quando essas são apenas ferramentas para aprofundar o conhecimento sobre temas mais relevantes [*grifo nosso*].

Monica Weinberg (Veja) – Entre os oito tipos de inteligência que o senhor descreve, há um que seja mais determinante para o sucesso nas sociedades modernas?

Gardner – Certamente a inteligência mais valorizada hoje é a que defino como lógico-matemática. Digo isso com base num fato concreto: a maioria das grandes empresas procura, no mundo inteiro, gente capaz de observar padrões, manipular números e produzir análises objetivas. São pessoas com uma cabeça mais científica. Não estamos falando aqui apenas de matemáticos e engenheiros, mas de um jeito de atuar em diversas profissões. O pensamento lógico representa para a sociedade moderna o que significa a habilidade lingüística quinhentos anos atrás. Naquele tempo, as explicações mais convincentes para os fenômenos se propagavam por meio de relatos contados ou escritos. Saber empregar um idioma com desenvolvimento era, por essa razão, um bem incomparável. Com o advento da Ciência, o raciocínio lógico passou a ser cultuado. Mas é bom que se ressalte: esse tipo de inteligência, isolada, dificilmente fará alguém alçar vôos mais ambiciosos, a não ser que o objetivo seja seguir carreira como matemático ou analista de sistemas.

Monica Weinberg(Veja) – Existe, então, uma combinação de habilidades mais admiradas no mercado de trabalho?

Gardner – A união do pensamento lógico à capacidade e de lidar com as pessoas tem resultado em carreiras de sucesso nas grandes empresas. O que não dá é para interpretar esse tipo de constatação como uma espécie de fórmula para o êxito. Em muitas palestras, faço questão de enfatizar dois pontos aparentemente óbvios. Primeiro afirmo que mesmo os profissionais mais brilhantes precisam ter como manter a ambição para crescer. Cheguei a uma conclusão intrigante sobre muitos deles: apesar do talento fora do comum, são pessoas que tendem a ficar acomodados em suas áreas de interesse. Acabam se tornando superespecialistas, mas, ironicamente, não costumam deixar nenhuma marca no mundo das idéias. O segundo ponto é que às vezes os melhores não dão certo quando chegam ao topo de uma organização, porque a eles, também, falta alguma espécie de inteligência, fundamental para exercer o cargo de liderança.

Monica Weinberg (Veja) - Como é possível identificar oito tipos de inteligência se há apenas medidores para duas ou três delas?

Gardner – A neurociência já produziu um sólido conjunto de evidências para comprovar minha tese. Por meio da observação do cérebro em funcionamento, essas pesquisas revelam que a mente humana abriga, sim, capacidades intelectuais independentes entre si. É da combinação delas que surgem os mais diversos perfis de inteligência. Infelizmente, as sociedades modernas não assimilaram o que a ciência descortinou décadas atrás. Elas seguem com uma visão antiga – valorizam apenas os tipos de inteligência que podem ser medidos em testes de QI, como as habilidades para a matemática e a lingüística. Em relação às demais capacidades humanas que descrevo em meu trabalho, elas ainda são desprezadas pela maioria das pessoas.

Gardner diz, ainda, nessa mesma entrevista, que com esforço, a Inteligência Humana pode ser aprimorada apenas até um certo ponto. A

genialidade é para poucos. E, ainda, que os mais inteligentes em cargos de comando são aqueles que conseguem despertar, nos outros, a sensação de que fazem parte de um projeto maior. É uma característica que separa os chefes que ficarão na história dos que serão esquecidos.

Segundo Christensen; Horn; Johnson (2009), a relação disso com a aprendizagem é que sempre que uma abordagem educacional é bem alinhada com as mais fortes inteligências ou atitudes da pessoa, o entendimento em geral surge com mais facilidade e maior entusiasmo. Em outras palavras, o aprendizado pode ser intrinsecamente motivador.

Portanto, pode-se concluir que aninhada em cada tipo de aprendizagem, existe uma terceira dimensão, ou diferença. As pessoas aprendem em ritmos diferentes: lento, médio, rápido e todas as variações cabíveis entre eles.

A pesquisa de Gardner mostra que, embora a maioria das pessoas tenha alguma capacidade em cada uma das oito inteligências, muitas se destacam em apenas duas ou três dessas categorias (CHRISTENSEN, HORN e JOHNSON, 2009). Sua pesquisa, ainda que implicando a necessidade de oportunidades de aprendizado que se alinhem com as forças individuais, também representa uma advertência contra estereotipar as pessoas e, por isso, deixar de desenvolver todas as respectivas inteligências.

5.2 Reformulando o ambiente de ensino-aprendizagem. Qualidade e customização do ensino

Para que se tenha qualidade em qualquer produto, as empresas procuram customizá-lo. Todavia isso não acontece nas universidades. Nelas há uma padronização do ensino, o que não é eficaz, pois a aprendizagem só vai acontecer no tempo de cada indivíduo, dependendo de como é a sua inteligência. Então, a sala de aula deve ser centrada no aluno e no seu tipo de aprendizagem.

Logo, existe um conflito entre padronização do ensino, necessidade de customização do aprendizado e qualidade do ensino.

As pessoas aprendem de maneiras, estilos e ritmos diferentes. Se aprendemos diferentemente e os alunos precisam de caminhos e ritmos customizados para aprender, por que padronizamos a educação? O que seria

necessário fazer? Mudar os currículos, mudar os testes e o processo de admissão. Mas, para mudar isso, precisamos antes mudar a maneira como os professores são preparados e diplomados (MAIA, 2010).

Para Christensen; Horn; Johnson (2009), a customização de um produto, para qualquer empresa, é muito dispendiosa. Na medida em que o produto e seus mercados amadurecem, a tecnologia se torna mais sofisticada, da mesma forma que os consumidores. Eles começam a entender suas reais necessidades e a insistir em produtos customizados. A maturidade tecnológica torna possível essa customização.

Podemos, então, como os autores, facilmente, concluir que, se a universidade também é uma empresa, deve customizar seu serviço, e assim, atender melhor a seu cliente? Porém, como customizar economicamente no modelo atual das universidades?

Há uma preocupação com ensino de qualidade mais do que com a educação de qualidade. Ensino e educação são conceitos diferentes. No ensino, organiza-se uma série de atividades didáticas para ajudar os alunos a compreenderem áreas específicas do conhecimento (ciências, história, matemática). O ensino de qualidade envolve muitas variáveis: organização inovadora, aberta, dinâmica; projeto pedagógico participativo; docentes bem preparados intelectual, emocional, comunicacional e eticamente; bem remunerados, motivados e com boas condições profissionais; relação afetiva entre professores e alunos que permita conhecê-los, acompanhá-los, orientá-los; infra-estrutura adequada, atualizada, confortável; tecnologias acessíveis, rápidas e renovadas; alunos motivados, preparados intelectual e emocionalmente, com capacidade de gerenciamento pessoal e grupal. O ensino de qualidade é muito caro, por isso pode ser pago por poucos. O ideal seria que ele fosse amplamente subsidiado e patrocinado (MORAN, 2011).

Segundo Maia (2010), o sistema atual de ensino visa à padronização na formação dos professores, no agrupamento dos alunos, na forma como os currículos são projetados e nas instalações utilizadas como sala de aula. A utilização das tecnologias educacionais emerge como uma grande oportunidade

para reverter esse processo utilizando uma abordagem modular, centrada no aluno, usando tecnologias como veículo.

Devemos ter uma sala de aula centrada no aluno, em que se possam explorar os tipos de inteligência focados por Gardner. Não se pode delegar essa tarefa aos computadores, pois, se isso fosse verdade, os bilhões que já foram gastos em computadores até hoje em todos os tipos de universidades já teriam resolvido todos os problemas. A verdade é que os computadores tiveram escassos efeitos sobre como os professores ensinam e os alunos aprendem (CHRISTENSEN, HORN e JOHNSON, 2009).

Nosso desafio maior é caminhar para uma educação de qualidade, que integre todas as dimensões do ser humano. Para isso precisamos de pessoas que façam essa integração em si mesmas do sensorial, intelectual, emocional, ético e tecnológico, que transitem de forma fácil entre o pessoal e o social (MORAN, 2011).

Hoje, uma sala de aula, dizem Christensen; Horn; Johnson (2009) não parece muito diferente do que era há algumas décadas, com exceção das filas de computadores nas paredes de muitas delas. A implementação dos computadores não provoca qualquer melhoria no aproveitamento. Eles praticamente não causam efeito algum sobre o desafio mais importante, que é permitir que os alunos aprendam de acordo com seu ritmo, o que seria uma sala de aula centrada no aluno.

Temos um ensino em que se predomina a fala massiva e massificante do docente, numa sala de aula com número excessivo de alunos, e muitas vezes, professores mal preparados, mal pagos e pouco motivados (MORAN, 2011).

Ainda segundo Moran (2011), temos bastantes alunos que ainda valorizam mais o diploma do que o aprendizado, que fazem o mínimo (em geral) para serem aprovados, que esperam ser conduzidos passivamente e não exploram todas as possibilidades que existem dentro e fora da instituição escolar.

O ensino, voltado, em boa parte, para o lucro fácil, aproveitando a grande demanda, possui um discurso teórico que não se confirma na prática. Almeja o

lucro fácil, utilizando-se de metodologias pouco criativas. O *marketing* é mais forte do que o processo de mudança.

As novas tecnologias de informação e comunicação (NTICs) estão derrubando as paredes das salas de aula das nossas escolas e universidades, fazendo com que professores e alunos ingressem no espaço virtual (VIGNERON e OLIVEIRA, 2005).

O jovem aluno tem no universo do hipertexto mais uma fonte de consulta além dos livros didáticos. Diante dessa realidade, o aluno tem que reaprender a estudar e o professor, a ensinar (VIGNERON e OLIVEIRA, 2005).

Há, ainda, a guerra de culturas digitais, em que há o encontro dos professores e alunos de gerações diferentes, como mostra o quadro (5-1), por Maia (2010).

Quadro 5-1 Cultura de Gerações

Guerra das Culturas Digitais		
Informação Preferência	Imigrantes Digitais Atuais Professores	Nativos Digitais Novos Alunos e Profissionais
Manuseio	Liberarão de informação lenta e controlada, obtida de fontes limitadas	Recebimento rápido de informação de múltiplas fontes multimídia
Processo	Processo simples com tarefa única ou limitada	Processo paralelo e com múltiplas tarefas (TV 100 canais, MSN, sms...)
Visão	Fornecer o texto antes das imagens, sons e vídeo	Processamento de imagens, sons e vídeo antes do texto
Seqüência	Fornecer informação de forma linear, lógica e seqüencial	Acesso aleatório a informação de multimídia de <i>hiperlinks</i>
Rede de contato	Aluno trabalhando independente sem interação e <i>network</i>	Interagir/contatar simultaneamente com muitos
Tempo	Ensinar “quando programado”	Aprender em tempo real
Gratificação	Gratificação e recompensas postergadas	Gratificação e recompensas imediatas
Forma	Ensinar pela grade curricular e avaliar com testes padrão	Aprender é o relevante, de uso imediato e divertido

Fonte: <http://www.tec-es.com.br/10tec-es/default.asp>

O simples uso de tecnologia para automatizar a prática escolar existente não traz grandes benefícios. É necessário utilizar a tecnologia para que alunos e docentes realizem atividades que não seriam possíveis no método tradicional. O ambiente de aprendizagem pode motivar o aluno a ler, refletir, discutir, interagir e assim, ajudar a construir seu conhecimento. Para a próxima década, o sucesso das IES vai depender da utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) oferecidos através de multimeios, em todos os cursos, presenciais e EaD (WOLYNÉC, 2010).

Hoje, segundo Moran (2009), no planejamento didático, predomina uma organização fechada e rígida quando o professor trabalha com esquemas, aulas expositivas, apostilas, avaliação tradicional.

Contrapondo-se a essa descrição, propõe-se uma mudança de paradigmas para a educação: modificar conteúdos, respeitar as diferenças individuais, utilizar tecnologias podem ser caminhos para a criação de uma escola do futuro.

Para Moran (2009), predomina a organização aberta e flexível no planejamento didático, quando o professor trabalha a partir de experiências, projetos, novos olhares de terceiros (artistas, escritores, por exemplo). Em qualquer área de conhecimento, podemos transitar entre uma organização inadequada da aprendizagem e a busca de novos desafios, sínteses. Há atividades que facilitam a má organização, e, outras, a superação dos métodos conservadores. O relato de experiências diferentes das do grupo ou uma entrevista polêmica podem desencadear novas questões, expectativas, desejos. E há, também, relatos de experiências ou entrevistas que servem para confirmar nossas ideias, nossas sínteses, para reforçar o que já conhecemos. Precisamos saber escolher aquilo que melhor atende ao aluno e o traz para a contemporaneidade.

5.3 Educação Tecnológica e Tecnologia Educacional

De acordo com Grinspun (2009), a educação tecnológica está baseada na concepção de uma educação transformadora, progressista, que vai além do projeto político pedagógico da escola. Este, nos dias atuais deve integrar as diferentes categorias do saber, fazer, ou do saber-fazer para uma grande categoria do saber-ser. Para que alcancemos essas etapas precisamos estar atentos e acreditar numa educação crítica que dê lugar tanto aos fundamentos básicos teóricos como à prática social que ela caracteriza. Educação é esse misto de responsabilidade e de muita esperança na possibilidade de transformações na sociedade.

Para Moran (2009), a matéria-prima da aprendizagem é a informação organizada, significativa: a informação transformada em conhecimento. A escola pesquisa a informação pronta, já consolidada, e a informação em movimento, em

transformação, que vai surgindo da interação, de novos fatos, experiências, práticas, contextos. Existem áreas com bastante estabilidade informativa: fatos do passado, que só se modificam diante de alguma nova evidência. E existem áreas, as mais ligadas ao cotidiano, que são altamente susceptíveis à mudança, a novas interpretações.

São características da educação tecnológica: (GRINSPUN, 2009),

- Não impor o ensino de novas tecnologias, mas sim promover o despertar para a interpretação do contexto atual à luz de seus condicionamentos e fundamentos.
- Levantar questões relativas aos valores pertinentes ao momento em que se vive, sobressaindo-se a dimensão ética num mundo crivado de tecnologia em todos os setores sociais.
- Exigir interação entre teoria e prática, ressaltando a rede de conhecimentos advindos das teorias existentes e da necessidade de se rever a prática pelo que a teoria sinalizou
- Integrar ensino e pesquisa, fazendo com que se entendam as questões vivenciadas pelos educandos.
- Identificar, a partir do trabalho, as novas exigências impostas pelas relações sociais e de que maneira poderemos superar as dificuldades existentes.
- Fundamentar a educação tecnológica no saber-fazer, saber-pensar e criar, que não se esgota na transmissão de conhecimentos, mas inicia-se na busca da construção de conhecimentos que possibilite transformar e superar o conhecido e ensinado.

Em síntese, a educação tecnológica não é tecnicismo, determinismo ou conformismo a um *status quo* da sociedade e sim um posicionamento, em conhecimento e envolvimento com saberes que não acabam na escola, não se iniciam com o trabalho, mas estão permanentemente solicitados a pensar-refletir-agir num mundo marcado por progressivas transformações.

As tecnologias nos ajudam a encontrar o que está consolidado e a organizar o que está confuso, caótico, disperso. Por isso é tão importante dominar ferramentas de busca da informação e saber interpretar o que se escolhe, adaptá-lo ao contexto pessoal e regional e situar cada informação dentro do universo de referências pessoais (MORAN, 2009).

A Tecnologia Educacional (TE) é um campo de atividade cuja meta principal é a produção de informações para facilitar a geração de conhecimentos capazes de representar, de modo consistente, determinado referente. Assim, embora as aparências apontem para produtos instrucionais ou de ensino, o objeto de estudos da TE é, sobretudo, o conhecimento (BARATO, 2002).

O foco da aprendizagem, diz Moran (2009), é a busca da informação significativa, da pesquisa, o desenvolvimento de projetos e não predominantemente a transmissão de conteúdos específicos. As aulas se estruturam em projetos e em conteúdos. A Internet está se tornando uma mídia fundamental para a pesquisa. O acesso instantâneo a portais de busca, a disponibilização de artigos ordenados por palavras-chave facilitaram em muito o acesso às informações necessárias. Ainda não se havia presenciado um momento como este: professores, alunos, e a sociedade em geral possuem a riqueza, variedade e acessibilidade de milhões de páginas WEB de qualquer lugar, a qualquer momento e, muitos lugares, de forma gratuita.

Para Barato (2002), tecnologia é conhecimento aplicado. No campo educacional, a dimensão tecnológica vincula-se a realizações. Tais realizações, no caso, são informações (ensino ou instrução) e atividades (ações de aprendizagem) articuladas, tendo em vista determinado fim (a elaboração, pessoal de um determinado saber). Finalmente, a articulação, nesse caso, deve ser sistemática e intencional, ou seja, o “tecnólogo educacional” elabora informações e propõe caminhos com “conhecimento de causa”.

A tecnologia é um instrumento capaz de aumentar a motivação dos alunos, se a sua utilização estiver inserida em um ambiente de aprendizagem desafiador. Não é por si só um elemento motivador. Se a proposta de trabalho não for interessante, os alunos rapidamente perdem a motivação (FIGUEIREDO, 2003).

A motivação é o ingrediente da inovação de sucesso. A motivação extrínseca procede do exterior da tarefa, pois aprender poderá dar acesso a algo que a pessoa deseja; a motivação intrínseca, por ser agradável e prazerosa, ocorre quando o trabalho em si estimula e impulsiona o indivíduo (MAIA, 2010).

Cabe-nos, então, agora, pensar na prática pedagógica para que se tenha uma educação de qualidade, pois é esta a condição contingente de existência das universidades.

Hoje, a classe C está com aproximadamente 18 milhões de usuários da internet , representando 40% dos acessos Banda Larga e TV a Cabo. As classes D e E estão com 13% dos acessos e 35% delas possuem computadores. Utilizam a internet mesmo quando não a têm em casa, pois o fazem de Lan Houses, e 85% têm celular (WOLYNEC, 2010).

Com todas essas facilidades, é hora de se pensar na Tecnologia Educacional, isto é, produzir informações que gerem o conhecimento.

Segundo Barros (2009), a grande questão para Papert (1928, Seymour Papert, professor do Massachusetts Institute of Technology, Estados Unidos, pesquisador do tema Educação e Tecnologias), é que o efeito das novas tecnologias é o transporte da aprendizagem e da educação para o centro do interesse intelectual. O papel mais importante do computador pouco tem a ver com a informação, mas é dar senso de poder e autonomia, sem a perspectiva de uma educação passiva.

A realidade é que a história recente demonstra alguns embates quanto à adoção das NTCIs⁵ no contexto das organizações educacionais. Erros de estratégia e pressa, tais como fornecer material tecnológico e não instrumentalizar os usuários, exemplificam a predominância de um pensamento autoritário na condução de processos que exigem, para começar a dar certo, uma abordagem multidisciplinar (GUIMARÃES, 2005).

Segundo Moran (2009), do ponto de vista metodológico, o educador precisa aprender a equilibrar processos de organização e de “provocação” na sala de aula. Uma das dimensões fundamentais do ato de educar é ajudar a encontrar

⁵ NTCIs: Novas Tecnologias de Informação e Comunicação

uma lógica dentro do caos de informações que temos, organizá-las numa síntese coerente, mesmo que momentânea, compreendê-las. Compreender é organizar, sistematizar, comparar, avaliar, contextualizar. Uma segunda dimensão pedagógica procura questionar essa compreensão, criar uma tensão para superá-la, para modificá-la, para avançar para novas sínteses, outros momentos e formas de compreensão. Para isso, o professor precisa questionar, criar tensões produtivas e provocar o nível da compreensão existente.

Segundo Guimarães (2005), assim como o giz e o quadro negro, o uso das tecnologias exige ética, planejamento, condições técnicas adequadas e pessoas capacitadas. A diferença é que a tecnologia amplia os espaços físicos de atuação e permite uma nova racionalidade do tempo de estudo, tanto para o docente quanto para o discente. Isso altera o tipo de relação entre alunos, professores e funcionários técnico-administrativos. Essas características trazem em seu bojo alguns desafios, que só serão superados por organizações educacionais capazes de mudar.

Para Grisnupun (2009), três valores estão subjacentes à educação tecnológica: responsabilidade, liberdade e autonomia. Saber desenvolvê-los e cultivá-los é uma tarefa da educação, mas, por certo, será uma tarefa bem maior de todos que produzindo, inventando inovando a tecnologia sejam capazes de formar um cidadão crítico e consciente para fazer a história de seu país bem mais desenvolvido e humano.

Segundo Moran (2009), alunos, professores, escola e comunidade se beneficiam. Atualmente, a maior parte das teses e dos artigos apresentados em congressos estão publicados na Internet. O estar no virtual não é garantia de qualidade (esse é um problema que dificulta a escolha), mas amplia imensamente as condições de aprender, de acesso, de intercâmbio, de atualização. Tanta informação dá trabalho e nos deixa ansiosos e confusos. Mas é muito melhor do que acontecia antes da Internet, quando só uns poucos privilegiados podiam viajar para o exterior e pesquisar nas grandes bibliotecas especializadas das melhores universidades. Hoje, podemos fazer praticamente o mesmo sem sair de casa.

Para Guimarães (2005), trata-se de mudanças que não podem ser temporárias, passíveis de retrocessos. As características da organização, tais como a gestão de pessoas, estratégias, estruturas e recursos tecnológicos, são alteradas. Transformam-se os fluxos de informação, comunicação interna, participação, cooperação, conflitos e sistemas de tomada de decisão. Além disso, são alterados os princípios relacionados ao desempenho organizacional, como são medidas as dimensões da eficácia e dos resultados alcançados. É a mudança organizacional de larga-escala.

6 AS GERAÇÕES E O MERCADO DE TRABALHO

Até bem pouco tempo atrás, quando nos referíamos a gerações, considerávamos três: avós, pais e filhos, pois, quando os netos atingiam média de 20 anos, seus avós já tinham 60 anos e, portanto, já estavam em final de vida.

Segundo Oliveira (2010), atualmente, esse conceito ainda permanece no ciclo de relações trabalhistas e de previdência, que estabelece condições análogas para essa realidade, ou seja, após 35 anos de trabalho, é possível uma pessoa se aposentar. Nesse momento, espera-se que a pessoa tenha mais de 55 anos de idade e usufrua de sua aposentadoria por mais alguns poucos anos.

Porém, a realidade hoje é outra. Com a tecnologia, veio também a longevidade, pois é comum encontrarmos pessoas atingindo com mais facilidade a casa dos 80 anos e com qualidade de vida.

“O jovem da Geração Y estuda para o resto da vida, trabalha para o resto da vida e se diverte para o resto da vida”, não está preocupado com a aposentadoria, pois trabalha no que gosta e tem qualidade de vida ao mesmo tempo, portanto, não pretende parar de trabalhar (OLIVEIRA, 2011).

Temos uma nova geração de alunos, com novas habilidades cognitivas (Nativos Digitais), que aprendem a usar tecnologia por tentativa e erro, foram criados em um ambiente multimídia, são multitarefa, aprendem discutindo, experimentando e sendo desafiados (MAIA, 2010).

Para Oliveira (2010), um aspecto de grande impacto na realidade das cinco gerações (Belle Époque, Baby Boomers, Geração X, Geração Y e Geração Z, conforme capítulo 3) é a diferença de atitudes características de cada uma delas. Essas atitudes estão interferindo de forma diferente sobre as escolhas, expectativas e motivações das pessoas, alterando completamente a qualidade dos relacionamentos e provocando desgastes e perda de energia. E é no relacionamento das gerações que está a chave para o resgate do equilíbrio necessário para estes novos tempos.

6.1 A preparação da Geração Y para o Mercado de Trabalho

Sociólogos, psicólogos e outros educadores fazem constantemente afirmações discriminatórias sobre determinados comportamentos observados na Geração Y.

Para Oliveira (2010), primeiro, devemos lembrar que os jovens da Geração Y são criados essencialmente por pais da Geração X, que, por sua vez, foram educados nos modelos ultradisciplinados vividos pelos Baby Boomers, ou seja, baseados em rígidos controles e normas. O modelo de desenvolvimento humano que mais se aplica à Geração Y, ironicamente, foi desenvolvido para a Geração X, mas poucos gestores e pais conseguiram compreender a validade desse modelo e hoje têm dificuldade de utilizá-lo de forma prática.

Chris Argyris, professor de Comportamento Educacional e Organizacional na Harvard University, propôs, em 1978, o modelo de gestão baseado nos princípios de MATURIDADE (figura 6-1). O modelo é simples e considera que, quanto maior a maturidade de uma pessoa, menor a necessidade de controle sobre ela, valendo também o oposto.

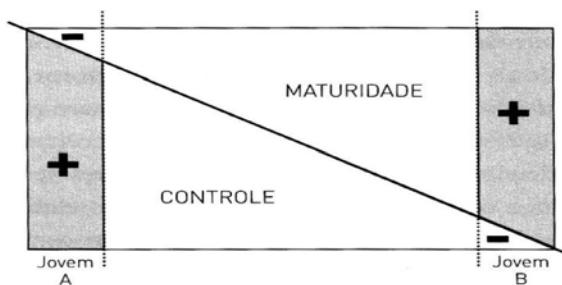


Figura 6-1- Modelo de maturidade de Chris Argyris
Fonte: Oliveira (2010, p.75)

Para Oliveira (2010), esse modelo simplificado da teoria de Chris Argyris sustenta todo o processo educacional, por seu pragmatismo e sua objetividade. Podemos observá-lo em ação quando considerarmos a educação primária de uma criança. Ao atingir o seu primeiro ano de vida, ela já está habilitada para algumas tarefas, ou seja, possui ferramentas que lhe possibilitam executar algumas coisas. Sendo uma criança normal, ela possui mãos, portanto está apta a segurar e manusear objetos, o que faz incessantemente, motivada por sua sede de aprendizado. Contudo, se ela estiver segurando um objeto que possa provocar

danos físicos, como uma faca, obviamente os pais exercerão um grande controle sobre a criança, pois ela ainda não tem maturidade para entender os perigos que aquele objeto oferece. À medida que cresce, portanto, a criança adquire maturidade para essa tarefa e o controle que os pais exercem sobre ela certamente é reduzido.

Esse é o processo mais comum de aprendizagem. O princípio do “Aprender com os próprios erros”, que é simples e prático, mas não o que acontece com mais frequência atualmente. Nossa sociedade é extremamente focada em resultados e, de alguma forma, os erros perderam sua nobre condição de aprendizado, dando lugar a um processo cruel de punição. (OLIVEIRA, 2010, p. 77)

Com isso, podemos entender por que a Geração Y não admite errar, pois falhas causam punições e se qualquer pessoa for acusada por uma falha tenderá a passar a responsabilidade para outra, e jamais admiti-la, a menos que isso seja inevitável.

Segundo Oliveira (2010), na geração X, inclusive, foi produzido um modelo para determinar ações possíveis caso você seja “flagrado” em uma falha. A ideia é eventualmente escapar da punição, como mostra a figura 6-2.



Figura 6-2 Modelo da Geração X para determinar ações possíveis caso você seja “flagrado” em uma falha

Fonte: Oliveira (2010, p.78)

O maior problema desse modelo é que os gestores, para exercerem controle, começaram a reter informações. Segundo Oliveira (2010), a premissa era: “Quem tem a informação tem o poder”. Muitos gestores e pais desenvolveram seus modelos de liderança apoiados nessa premissa. Devemos lembrar que o modelo de autoridade baseado no poder pela posse de informação se tornou frágil, pois a Geração Y tem um acesso quase que ilimitado a qualquer informação e sabe como acessá-la.

Para Oliveira (2010), um erro bastante frequente na educação e gestão da geração Y reside justamente na leitura de maturidade, quando, equivocadamente, consideramos todos os jovens pela mesma medida de maturidade. Certamente, provocamos omissões pela falta de controle em algumas situações e controlamos aspectos desnecessários, o que traz inevitáveis consequências para o desenvolvimento desses jovens, conforme figura 6-3.

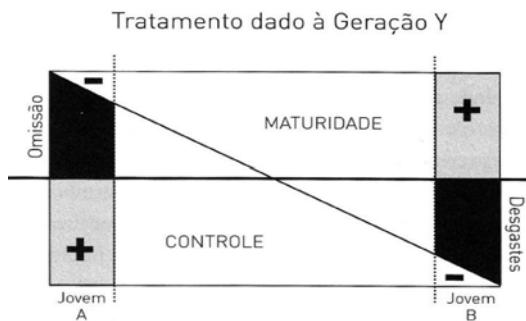


Figura 6-3- Relação de Maturidade para a Geração Y
Fonte: Oliveira (2010, p.79)

Para Oliveira (2010), o tratamento uniforme dado a todos os jovens provoca situações como estas: o jovem A necessita de maior controle, pois sua maturidade ainda é pequena. A omissão provocada pela falta de controle causa novas falhas e, em decorrência disso, esse jovem vai acionar mais mecanismos de proteção contra punições, ou seja, negará sua responsabilidade pelo evento e, inevitavelmente, retardará seu processo de amadurecimento. O jovem B terá dificuldades em aceitar um controle além do que necessita e ficará desmotivado, principalmente por entender que não há confiança por parte de seus pais, gestores e líderes. Naturalmente, esse jovem buscará caminhos alternativos para sair dessa situação, o que se reflete no mercado de trabalho, onde a rotatividade

tornou muito mais complexa a tarefa de reter jovens talentos. Isso nos leva a pensar em uma mudança de paradigmas, pois a Geração Y é jovem, o que significa estar em fase de transição e, consequentemente, ser contraditória em suas atitudes e escolhas. Temos que entender que suas referências principais, que são os seus pais, oscilam de forma radical. Existem vários tipos de pais: os superprotetores, os omissos, os ausentes, os que se dizem amigos, e assim por diante, e cabe a eles fixar um modelo ao qual possam seguir rumo à sua vida adulta.

As funções cognitivas não podem ser vistas fora do seu contexto cultural, desenvolvimental, situacional e emocional. Indivíduos culturalmente diferentes se tornam diferentes pela aprendizagem, geralmente obtida por meio de um processo de experiência de aprendizagem mediada (CARDOSO, 2002).

Segundo Oliveira (2010), nada é mais nocivo para o crescimento e o futuro de um jovem do que impedi-lo de adquirir toda a intimidade possível com as novas tecnologias. Os pais, gestores e professores devem rever com urgência seus próprios limites, esforçando-se para aprender rapidamente a utilizar as novas ferramentas. Descobrir o que tanto atrai os jovens da Geração Y em sites de relacionamentos, em comunicadores instantâneos e em celulares é um bom começo.

Hoje, tudo acontece simultaneamente e tudo se torna antiquado com muita rapidez. E esses fatos são agravados quando se observa a crescente busca por mundos virtuais em que os jovens podem criar seus próprios códigos e agir segundo seus próprios modelos.

Para Oliveira (2010), os jovens da Geração Y necessitam de referenciais baseados em valores e não em julgamentos e regras. Eles estão carentes de orientações, de valores, de afeto real, que só podem se alcançados por meio do diálogo verdadeiro, da negociação de expectativas de ambas as partes. A omissão nessa situação facilitará a realização das “profecias apocalípticas” que exaltam o “lado negro” da Geração Y, conforme figura 6-4.

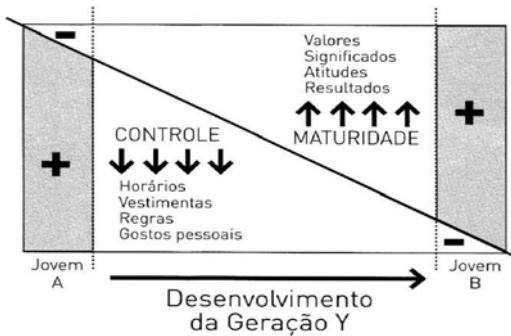


Figura 6-4 Decifrando os Enigmas da Geração Y
Fonte: Oliveira (2010, p.87)

Nosso maior desafio como líderes desses jovens, diz Oliveira (2010), é decifrar esse aparente enigma, reduzindo nossas expectativas quanto às regras de controle como horários, forma de vestir, forma de fazer as coisas e dando a devida importância aos significados de cada escolha que eles fazem, aos valores de vida que realmente estão nesses significados e aos resultados e consequências que suas escolhas proporcionarão no futuro.

Para Oliveira (2010), os jovens da Geração Y estão acostumados a mudanças; aliás, não têm expectativas tão duradouras quanto as gerações anteriores. Seus projetos têm prazos muito menores e imediatos. Eles viram os “projetos de vida” de seus pais e avós se frustrarem, pois estavam sustentados por uma satisfação futura, de quando estivessem na idade da aposentadoria. As pessoas da Geração X e Baby Boomers diziam: “Quando me aposentar, serei feliz”. A premissa se baseava na felicidade alcançada pelo fim das “pressões” do cotidiano e pela ausência de atividades cansativas. A Geração Y não pensa assim; seus integrantes querem ser felizes agora, não querem esperar chegar à idade da aposentadoria, quando de certo estarão mais limitados fisicamente e terão se acostumado a um estilo de vida e a um padrão de conforto que restringirá suas escolhas. Eles nem precisam imaginar esse futuro, pois observam diariamente seus próprios líderes, pais e avós.

Segundo Oliveira (2010), as Gerações X e Baby Boomers viveram em um tempo de ruptura social, quando as lutas pelos direitos e pelos princípios constitucionais promoveram a valorização do senso de igualdade entre as pessoas. Nas empresas, esse modelo adquiriu proporções maiores: gestores

trabalham para nivelar seus subordinados pela média, buscando obter autoridade por meio de uma pretensa atitude de justiça. Na prática, o que ocorre é o nivelamento da mediocridade. A Geração Y não reage da mesma forma que as gerações anteriores. Os jovens de hoje são muito mais individualistas e, como sabem que apresentam resultados diferentes entre si, fazem questão de ser avaliados de forma diferente e dão prioridade à comparação com a própria evolução pessoal.

7 A GERAÇÃO Y E O ENSINO A DISTÂNCIA (EAD)

Segundo Moran (2002), educação a distância é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. É ensino-aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes.

Isto é tudo o que a Geração Y gosta, estar conectada, interligada por tecnologias e principalmente pela internet.

A história da EaD, segundo Barros (2009), começa com o início da escrita. Essa comunicação tinha como objetivo propiciar a aprendizagem a pessoas ausentes em determinado espaço e tempo. Percorrendo os caminhos da história, observamos que na Mesopotâmia, no Egito e na Índia, na Grécia e em Roma, já se encontrava uma rede de comunicação escrita que permitiu um significativo desenvolvimento da correspondência. Inicialmente, as cartas eram registros de problemas e fatos do cotidiano pessoal e coletivo. Aos poucos, passaram a transmitir informações científicas que, de forma intencional ou não, destinaram-se à instrução e ao conhecimento de algo.

Historicamente, em um primeiro momento, a EaD teve como apoio fundamental a mídia impressa. Essa fase ficou conhecida como a primeira geração da educação a distância, sendo seguida pela geração multimídia, que, segundo os autores, foi uma época marcada pelo uso de recursos mais desenvolvidos, como os guias de estudos impressos, leituras selecionadas, vídeos, fitas cassete e até computadores (TAYLOR, 1994) e (NIPPER, 1989).

Para Barros (2009), a educação a distância recebe hoje ênfase por parecer algo inovador, mas na verdade existe desde o início das civilizações egípcias, gregas e romanas. Desenvolveu-se pelo avanço dos meios de comunicação, especificamente no último século, passando pelo rádio, que é disponibilizado no início do século XX. Logo após, o aparelho de TV, no final da década de 1940, em seguida o computador e recentemente a WWW (Word Wide Web, isto é, rede de

abrangência mundial), a internet, que apesar de ter sido criada em 1969, só nos últimos anos, quando foi aberta para uso comercial, teve grande difusão.

Muitas instituições de ensino a distância simplesmente foram se adaptando às novas tecnologias e mudaram da 1^a para a 2^a geração, mas outras passaram diretamente para o que chamam de 3^a geração, da qual fazem parte os que já utilizam como ferramentas as audioteleconferências e videoconferências com apoio em rádio e televisão (TAYLOR, 1994).

Seguindo essa caracterização, há também a 4^a geração, que é vista como a que combina essas últimas tecnologias com todos os outros recursos que passaram a existir, mediados pela internet. Essa geração tem como característica o aumento da interatividade e da interação, como um crescimento significativo de fontes de informação disponibilizadas pela própria internet (GERVAI, 2011).

Ingressar hoje nos processos de EaD não é simplesmente transformar o ensino presencial em ensino a distância, implica repensar a formação (VIGNERON e OLIVEIRA, 2005, p. 60).

Ainda para Vigneron; Oliveira (2005), pensar na formação a distância é querer o desenvolvimento do homem em todas as suas dimensões e desenvolvimento de todos os homens; é contribuir com a implantação da tão falada e ainda pouco firmada educação para toda a vida. Pensar na educação a distância é prioritariamente questionar, construir, elaborar uma visão de mundo; é encorajar a atividade teórica. Organizar a EaD não é somente ter domínio das novas tecnologias, é iniciar e aprofundar uma reflexão sobre os fundamentos e o significado da educação ao longo da vida. Teorizar consiste em conceber e operacionalizar as condições para assumir um projeto.

Na sala de aula virtual, toda a comunicação é pelo computador. Além da questão temporal, pois boa parte das interações são assíncronas, isto é, transmissor e receptor não estão enviando perguntas e respostas ao mesmo tempo, há a problemática de que a principal forma de expressão é escrita. Nem todos conseguem dizer a mesma coisa de forma escrita como fariam na forma oral. Professores devem ficar atentos a tais dificuldades e procurar de uma maneira informal, objetiva, clara e direta estimular a participação dos alunos. Por

outro lado, ambos acabam desenvolvendo sua capacidade de escrever de forma mais objetiva (COSTA, 2005).

Interatividade e interação são algumas das características mais comentadas na literatura disponível sobre AVAs (Ambiente Virtual de Aprendizagem) e Internet (MACHADO JUNIOR, 2008).

Em meados dos anos 50, ainda quando os sistemas computacionais eram alimentados por “Programas lineares”, têm-se informações das primeiras concepções filosóficas de alguns pesquisadores tais como Alan Turing que começaram a idealizar a possibilidade de um computador pensar como seres humanos. Estes programas limitavam-se a repetir a sequência tradicional de ensino utilizando o computador como “máquina de ensinar” cumprindo a função do professor tradicional de transmitir informação. Estes sistemas utilizavam as teorias psicológicas Behavioristas, como a de Skinner. “A Teoria Behaviorista propunha que as pessoas funcionam por estímulos e que à igual estímulo corresponde igual resposta. Por esta razão, não se devia permitir que os alunos cometessesem erros, já que estes lhe dariam um reforço negativo”, (GAVIDIA e VASCONCELOS, 2003).

No início dos anos 60, com o advento do hipertexto criado por Ted Nelson, que o definiu como “escrita não sequencial” surgiram os “Programas ramificados”. Com esta tecnologia os programas deixaram de ser simplesmente sequências predefinidas de informações, permitindo ao aluno que ao seu desejo ele pudesse alternar entre as informações podendo, portanto, navegar livremente pelo material escolhendo o melhor momento para aprofundar-se ou não nos elementos disponibilizados (CARVALHO, CARVALHO, et al., 2010)

Conforme os autores, a evolução dos sistemas baseados em hipertexto permitiu o surgimento de “Programas Gerativos”, também chamados de “sistemas adaptativos”, que podem tomar diversos rumos adaptando as tarefas ao aluno, de maneira a respeitar e incentivar sua capacidade criativa e de aprendizado. Esses sistemas na verdade já adotam o conceito de “Sistemas Tutoriais Inteligentes” onde a programação toma diversos rumos em função da maior ou menor adaptação e resposta do aluno.

Para Machado Junior (2008), uma relação educacional em que o professor assume o papel de apenas disponibilizar conteúdos on-line, em um AVA ou os enviando por e-mail, cabendo aos alunos apenas receber o material pronto, não é interativa, pois apenas uma das partes é ativa e a outra, passiva. Nesse caso, há apenas interação reativa. Como exemplo disso, pode-se mencionar uma abordagem em EaD do tipo Broadcast⁶, a qual caracteriza uma situação de ensino a distância, seguindo a lógica do envio distribuído de informações. Nesse tipo de abordagem, a interação mútua entre professor e aluno não é privilegiada, e as informações são transmitidas apenas de uma parte para outra: do professor para o aluno. Assim, o primeiro não recebe influência ou resposta do segundo. O comportamento do aluno não tem como ser constatado pelo professor. Esse tipo de abordagem é típica dos cursos por rádio, televisão, material impresso e por correspondência, mas é usado também em muitos cursos via internet.

Para Moran (2002), algumas organizações e cursos oferecerão tecnologias avançadas dentro de uma visão conservadora (só visando o lucro, multiplicando o número de alunos com poucos professores). Outras oferecerão cursos de qualidade, integrando tecnologias e propostas pedagógicas inovadoras, com foco na aprendizagem e com um mix de uso de tecnologias: ora com momentos presenciais; ora de ensino on-line (pessoas conectadas ao mesmo tempo, em lugares diferentes); adaptação ao ritmo pessoal; interação grupal; diferentes formas de avaliação, que poderá também ser mais personalizada e a partir de níveis diferenciados de visão pedagógica.

Portanto, a EaD é supostamente a utilização de tecnologias, em todo o seu potencial. Segundo pesquisa feita pelo Instituto Monitor, apresentada no Anuário Brasileiro Estatístico de Educação (MONITOR, 2008), ao analisar a questão considerando o perfil dos discentes de EaD, concluiu-se que não existe concorrência entre ensino presencial e a distância. O ensino presencial alcança a população em idade escolar, enquanto o ensino a distância alcança os excluídos da educação na idade regular, pelo menos no ensino de nível básico. É quase desprezível o número de alunos com menos de 18 anos, enquanto o número de

⁶ Em inglês, difusão, transmissão de dados para vários receptores

alunos com mais de 30 anos prevalece para 35,8% das instituições da amostra, ou para exatamente 50% das cem instituições que responderam a esta pergunta.

Pode-se entender que uma parte da Geração Y está aderindo ao EaD, porém, em sua maioria, os alunos são da Geração X.

Mas, se este é o tipo de tecnologia que eles gostam, porque, então não há uma adesão maior e as universidades estão aumentando, a cada ano o número de alunos?

Para Machado Junior (2008), deve-se ter em mente que é mister um planejamento pedagógico voltado para atividades e ferramentas mais adequadas para promover a interação.

Pode-se criar para a educação a distância um ambiente on-line de aprendizagem tão ou mais pobre que ambientes tradicionais, onde o que se oferece é somente a transmissão de conteúdos, pacotes fechados, onde a concepção racionalista e reducionista tradicional seja a condicionante da suposta aprendizagem (Gomes, 2000, p 115 apud MACHADO Junior, 2008, p.58).

Portanto, pode-se dizer que este é o grande problema do Ensino a Distância, para a Geração Y, pois ela continua tendo o mesmo tipo de aula que está disponível na universidade, só que agora sem poder ver e perguntar para o professor. A única vantagem é que a aula pode ser assistida a qualquer momento e em qualquer lugar. Mas essa não é uma necessidade do jovem Y.

Segundo Machado Junior (2008), em muitos casos, a postura e as estratégias educacionais devem ser revistas para o êxito do curso on-line. Caso contrário, além de apresentar um caráter altamente comportamentalista, o curso pode perder alunos por falta de atividades estimulantes, o que na prática é já um contundente argumento. Um grande desafio está na transposição didática para o mundo virtual. Portanto, a tentativa é de fugir do modelo “bancário” de ensino, de mero treinamento, figura 7-1, onde o professor utiliza o ambiente virtual para “depositar” conteúdos, “ensinamentos”, como nos tutoriais de informática ou nos livros de instrução programada. Cabe ao aluno “receber” o ensino.

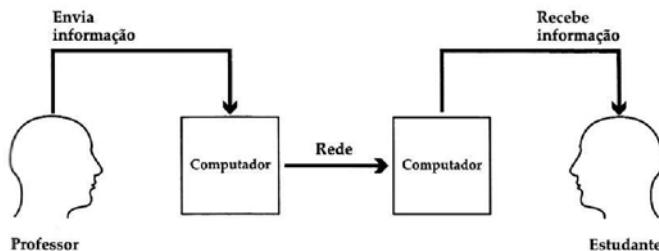


Figura 7-1 Modelo próprio de uma educação EaD "bancária".

Fonte: ilustração feita com base no esboço de Valente (2001,p.2 apud MACHADO JR, 2008, p.59)

Na situação representada a seguir, segundo Machado Junior (2008), ocorre, na Internet, a perpetuação do ensino tradicional. Ilustração feita com base no esboço de Valente (2001) que comenta:

Para verificar se a informação foi ou não processada, o professor pode apresentar ao aprendiz situações problema, em que ele é obrigado a usar informações fornecidas. Algumas abordagens de EaD tentam fazer isso, mas, em geral, a interação professor-aluno resume-se em verificar se o aprendiz memorizou a informação fornecida ou requer uma aplicação direta da informação fornecida em um domínio muito restrito. (VALENTE, 2001, p.3 apud MACHADO JR, 2008, p.60)

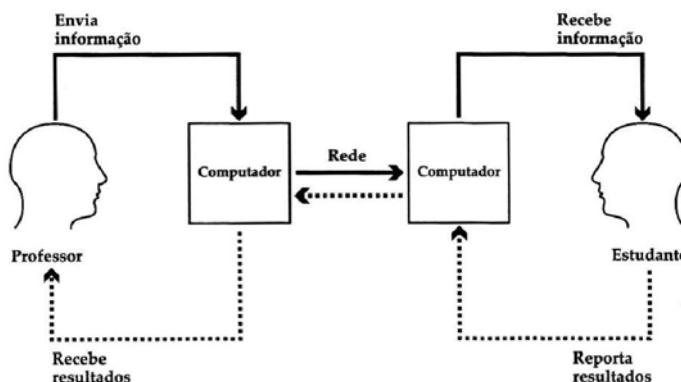


Figura 7-2 Esquema que representa a virtualização da escola tradicional presencial

Fonte: ilustração feita com base no esboço de Valente (2001, p.3 apud MACHADO JR, 2008, p. 60)

Nestes modelos, figuras 7-1 e 7-2, segundo Machado Junior (2008), a mente do aluno seria um receptáculo que reteria, que conteria o que é depositado. Essa operação dependeria da premissa de quem teria mais "conteúdo" seria o professor, o que ensinaria os que não tivessem tanto conteúdo, os que estivessem mais "vazios". Embora a EaD possa utilizar os mais avançados recursos de mediação, perpetuar-se-ia, assim, o ensino expositivo depositário e domesticador.

Segundo Machado Junior (2008), na EaD mediada pela virtualidade, o que se consegue hoje é driblar as barreiras do espaço (e do tempo necessário para percorrer e espaço) a fim de promover o encontro das intenções do educando e do educador sem que seus corpos estejam fisicamente próximos. Quando se utiliza o ambiente virtual como mediador entre educadores, educandos e conhecimentos, apresenta-se um distanciamento do paradigma tradicional da educação presencial ao qual se está acostumado desde a infância, que exige um ambiente material, palpável, no qual há a proximidade física necessária dos corpos.

8 METODOLOGIA DE PESQUISA

Para investigar o impacto das tecnologias de informação sobre o corpo discente de instituições de ensino superior, foram feitas duas pesquisas de campo, uma denominada pesquisa piloto e outra pesquisa propriamente dita, explicitadas e analisadas nos itens 9.1 e 9.2, respectivamente.

Este capítulo trata de questões teóricas relativas aos procedimentos de elaboração de questionários de pesquisa e tipos de escalas de mensuração de testes e escalas de intensidade, tópicos relevantes para compreensão do estudo feito neste trabalho.

8.1 Questionários de Pesquisa

O questionário é a essência de um projeto de pesquisa. O conteúdo da pesquisa, a redação dos textos, a estrutura e o tamanho do questionário, a sequência das questões, as opções de resposta e as escalas de avaliação devem ser adequados e assegurar que os objetivos do projeto sejam alcançados. Um questionário bem elaborado eleva a confiabilidade de respostas.

A construção de um questionário não é uma tarefa fácil. Além da definição dos tipos e quantidades de questões, forma de apresentação, uso ou não de escalas numéricas, entre outros aspectos, sua elaboração deve estar estreitamente relacionada ao modelo teórico, ou seja, à teoria vigente que originou os constructos. Assim, as questões devem ser um desdobramento dos constructos de tal modo que, ao respondê-las, se estará testando esses constructos (MIGUEL, 2010, p. 95).

Ao criar um questionário de pesquisa, devemos, em primeiro lugar, eliminar resultados insatisfatórios desse questionário. As causas dos resultados insatisfatórios podem ser: estimuladores inexperientes, considerações inadequadas de aspectos do processo do questionário, deficiência do questionário, ou ainda, quem responde tem pouca preocupação com as perguntas respondidas (FRARY, 2007).

Frary (2007) sugere que os produtores de questionários tenham feedback de pelo menos um grupo pequeno, mas representativo. Esse feedback pode ser

obtido de quatro maneiras: entrevistas informais; testes pilotos; tentativa e erro; e pesquisa de campo, usada na presente dissertação.

Para Frary (2007), a pesquisa de campo é necessária, quando há uma incerteza substancial nas seguintes áreas: medida de respostas; aplicabilidade das questões e performance das questões. Existem dois tipos de perguntas: perguntas "sem fim" (respostas redigidas) e perguntas objetivas.

A característica das perguntas "sem fim" é que são de fácil elaboração, porém, podem reprimir respostas. Pesquisadores utilizam esse tipo de pergunta para captar informação inesperada, o que pode ser considerado válido para questionários pequenos, que tenham menos de 50 pessoas respondendo. O processo de listagem é muito demorado e sujeito a erros. Um pequeno número de pessoas respondendo significa uma lista pequena. As perguntas "sem fim" devem ser evitadas, uma vez que a habilidade de respostas redigidas é variável.

Em relação às perguntas objetivas, elas constituem questionários onde o pesquisador previamente estabelece categorias para quem responde escolher. São chamados de questionários objetivos. Esse tipo é preferível, uma vez que quem responde não tem oportunidade de reprimir suas respostas, e para o pesquisador é mais fácil de analisar.

8.2 Escalas de medidas para questionários

8.2.1 Histórico

Sir Francis Galton, biólogo inglês, foi fundamentalmente responsável pelo início da aplicação de testes. O interesse pela hereditariedade humana era um fator unificador de suas variadas e numerosas atividades de pesquisa (ANASTASI, 1977).

Galton escreveu:

"a única informação que nos atinge, vinda dos acontecimentos externos, passa, aparentemente, pelo caminho de nossos sentidos; quanto maior o discernimento que os sentidos tenham da diferença, maior o campo em que podem agir nosso julgamento e nossa inteligência" (GALTON, 1883, apud ANASTASI, 1977, p. 8).

Segundo Anastasi (1977), Galton também foi pioneiro nos métodos da escala de avaliação e do questionário, assim como no emprego da técnica de

"associação livre", depois empregada para uma grande diversidade de objetivos. Outra contribuição de Galton pode ser encontrada no seu desenvolvimento de métodos estatísticos para análise de dados sobre diferenças individuais. Galton selecionou e adaptou certo número de técnicas, anteriormente deduzidas pelos matemáticos. Colocou essas técnicas em forma tal que permitiram seu uso pelo investigador sem treinamento matemático e que desejasse tratar, quantitativamente, os resultados de testes. Dessa forma, ampliou consideravelmente a aplicação de processos estatísticos à análise de dados de teste. Essa fase do trabalho de Galton foi continuada por muitos de seus alunos, o mais eminentes dos quais foi Karl Pearson.

Em 1890, um artigo escrito por James McKeen Cattell descrevia uma série de testes, aplicados anualmente a estudantes universitários, numa tentativa de determinar seu nível intelectual. Os testes, que deviam ser aplicados individualmente, incluíam medidas de força muscular, velocidade de movimento, sensibilidade à dor, acuidade visual e auditiva, discriminação de peso, tempo de reação e outras medidas semelhantes. Em sua escolha de testes, Cattell aceitava a opinião de Galton, segundo o qual se poderia obter uma medida das funções intelectuais através de testes de discriminação sensorial e de tempo de reação (ANASTASI, 1977, p. 9).

Ainda segundo a autora, Bine; Henri, num artigo publicado em 1895, na França, criticaram a maioria das séries disponíveis de testes, por serem demasiadamente sensoriais e por se concentrarem, indevidamente, em habilidades simples e especializadas. Propunham uma extensa e variada lista de testes, abrangendo funções como memória, imaginação, atenção, compreensão, sugestionabilidade, apreciação estética e muitas outras. Nesses testes, é possível reconhecer, facilmente, as tendências que posteriormente levaram ao desenvolvimento das famosas "escalas da inteligência" de Binet. Binet-Simon, em 1905, apresentaram a primeira escala, como um instrumento preliminar e experimental, e não formulavam qualquer método, preciso e objetivo, para a obtenção de um resultado final. Na segunda escala, ou escala de 1908, foi aumentado o número de testes, foram eliminados alguns testes insatisfatórios da primeira escala, e todos os testes foram agrupados em níveis de idade.

Segundo Anastasi (1977), estudos estatísticos sobre a natureza da inteligência vinham explorando as inter-relações entre resultados obtidos por muitas pessoas com uma grande variedade de testes diferentes. Tais investigações foram iniciadas pelo psicólogo inglês Charles Spearman (1904, 1927), durante a primeira década do século. Desenvolvimentos metodológicos subsequentes, baseados no trabalho de psicólogos americanos, dentre os quais T. L. Kelly (1928) e L.L. Thurstone (1935, 1947), e outros pesquisadores americanos e ingleses, se tornaram conhecidos como “análise fatorial”.

A aplicação da análise fatorial para o estudo da organização de traços apresentou a base teórica para a construção de baterias de testes de aptidões múltiplas. A matriz fatorial tem como principal objetivo simplificar a descrição dos dados, através da redução do número de dimensões ou variáveis necessárias. Dessa maneira, se verificamos que 5 fatores são suficientes para explicar toda a variância comum da bateria de 20 testes, podemos, para satisfazer a quase todos os objetivos, usar os 5 resultados, em lugar dos 20 originais. A prática habitual consiste em manter, dentre os testes originais, os que apresentam as melhores medidas de cada um dos fatores.

8.2.2 O Método de Thurstone

Desenvolveram-se vários métodos diferentes para a análise de um conjunto de variáveis em fatores comuns. Já em 1901, Pearson indicou o caminho para esse tipo de análise. T. L. Kelley (1935) e Thurstone (1947), nos Estados Unidos, e Burt (1941), na Inglaterra, muito fizeram para o progresso desse método.

O “método centróide”, formulado por Thurstone (1947), foi largamente utilizado nos Estados Unidos.

Além de colaborar imensamente com os testes psicológicos, criando escalas de mensuração de testes por fatores, propiciando, assim, melhor entendimento e entrosamento entre as variáveis, no método de consenso é usado um painel para julgar relevância, ambiguidade e o nível de atitude dos itens da escala. Os itens que recebem melhor julgamento são incluídos no instrumento final. O método de Thurstone de aparência igual é um método de consenso

histórico, que deu origem a muitas das escalas atuais (COOPER e SCHINDELER, 2003, p. 213).

Com a abordagem de análise de itens, podemos desenvolver muitos itens que acreditamos que expressem uma atitude favorável ou desfavorável em relação a um objeto geral. Esses itens são então pré-testados, para decidir quais diferenciam as pessoas com pontuação total alta e com pontuação baixa no teste. Os itens que passarem por esse teste de discriminação são inclusos no instrumento final.

De acordo com Mattar (2001), Thurstone, em 1928, propôs as Escalas de Intervalos Aparentemente Iguais, que consistem em um conjunto de declarações onde cada uma possuiu um valor predefinido na escala e são apresentadas aos respondentes para que delas concordem ou discordem. A colocação dos respondentes na escala será resultante da média aritmética dos valores correspondentes na escala, obtidos por suas respostas concordantes, como exemplificado no quadro 8-1.

Quadro 8-1 Exemplo de Escala Thurstone

Assinale se você concorda ou discorda das afirmações em relação ao café A		
Afirmações	Concordo	Discordo
1. É um café puro		
2. É um café forte		
3. É muito saboroso		
4. Seu sabor é diferente e marcante		
5. Seu aroma é delicioso		
6. É feito com grãos de alta qualidade		
7. É um café caro		
8. É torrado no ponto certo		
9. Sua embalagem proteje o sabor		
10. Sua embalagem é bonita		
11. É um produto moderno		

Fonte: Churchill, G. *Marketing research: methodological foundations*. 3a edição. New York: The Dryden Press, 1998. P. 251 e Mattar, F. N. *Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Altas, 1996. P. 96

8.3 As escalas de Likert

Em vários casos, pode-se também utilizar escalas de intensidade, como, por exemplo, a escala de Likert (assim denominada em homenagem ao sociólogo Rensis Likert). Essa escala, com um número ímpar de pontos (5, 7, 9 ou 11 pontos), é unidimensional. Em outras palavras, assume-se que o conceito a ser medido seja unidimensional por natureza, isto é, o intervalo é linear (mesma distância entre os pontos da escala). Pelo fato de a escala ser ímpar, ela possui um valor central "neutro", que pode ser uma desvantagem quando o respondente tem dúvidas. Em termos da amplitude da escala, ela pode variar de 0 a 4; 1 a 5; 1 a 7; 1 a 9; 0 a 10. Exemplos para a escala de cinco pontos podem ser: 1, "discordo totalmente", a 5, "concordo totalmente"; 1, "não houve benefícios", a 5, "excelentes benefícios"; 1, "péssimo", a 5, "Ótimo". Este é um exemplo de dado qualitativo ordinal (MIGUEL, 2010, p. 96).

Pelo exposto, as escalas de Likert demonstram maior sucesso na aplicação de questionários com questões fechadas, pois estas são analisadas diretamente, sem necessidade de se considerarem as concordâncias.

8.3.1 Thurstone ou Likert

Na escala de Thurstone, diferentes respostas podem ter os mesmos resultados, o que levaria a erro de interpretação. Isso ocorre porque se utiliza a média aritmética dos valores correspondentes na escala obtidos por suas respostas concordantes. Além disso, a análise passa a ser demorada, pois deve-se elaborar a escala.

As principais vantagens das Escalas Likert em relação às outras, segundo Mattar (2001), são: simplicidade de construção; uso de afirmações que não estão explicitamente ligadas à atitude estudada, permitindo a inclusão de qualquer item que se verifique, empiricamente, ser coerente com o resultado final; e, ainda, amplitude de respostas permitidas apresenta informação mais precisa da opinião do respondente em relação a cada afirmação. Como desvantagem, por ser uma escala essencialmente ordinal, não permite dizer quanto um respondente é mais favorável a outro, nem mede o quanto de mudança ocorre na atitude após expor os respondentes a determinados eventos.

A opção para a escala likert, nesta pesquisa, foi dar ao entrevistado várias opções de resposta: não concordo totalmente, não concordo parcialmente, indiferente, concordo parcialmente, concordo totalmente. Assim, não ficam dúvidas a respeito do que realmente ele pensa.

9 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

9.1 Elaboração do Questionário da Pesquisa Piloto

Seguindo os conceitos de Frary (2007) e Miguel (2010), em primeiro lugar, foi feita uma entrevista informal, com alguns alunos e professores de várias universidades e vários cursos, para determinar a relevância das questões a serem escolhidas. Em segundo lugar, foi feita uma pesquisa piloto, no site <http://www.capvirtual.com.br>, chamada Usuários X Computador, com 23 alunos de vários cursos, universidades e ciclos, previamente cadastrados para se fazer a escolha das questões mais relevantes ao trabalho.

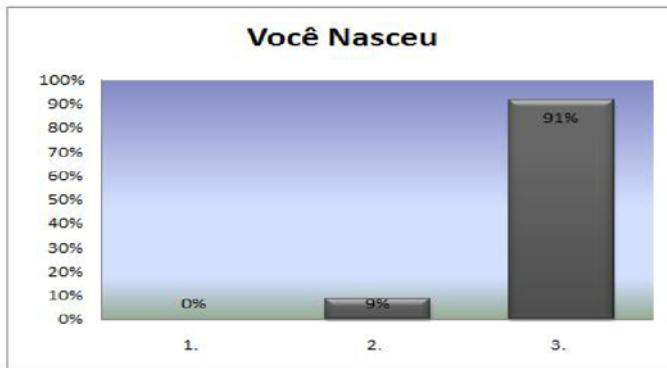
Foram propostas 15 perguntas fechadas, divididas em fatores, onde cada fator é composto por algumas perguntas. Assim, temos: **Fator 1:** Enquadramento do aluno à geração à qual pertence, com as questões 1 e 2; **Fator 2:** Se o aluno tem computador e como o utiliza, com as questões 4, 5, 6 e 7; **Fator 3:** Se a Instituição em que estuda oferece Tecnologias de Informação e como seus professores utilizam essa tecnologia, com as questões 8, 9 10, 11, 12 e 13; **Fator 4:** Como o aluno entende o Ensino a Distância, com as questões 14 e 15; **Fator 5:** Enquadramento por sexo, masculino ou feminino, com a questão 3 (vide questões em anexo A).

Os resultados obtidos foram:

Questões relativas ao **Fator 1:** Enquadramento do aluno à geração à qual pertence, com as questões 1 e 2. Cabe aqui a observação de que essa pesquisa piloto foi feita com enquadramento da geração Z a partir de 1990 e, na 2^a pesquisa, a geração Z foi colocada a partir do ano 2000. O reenquadramento foi feito com base nos dados bibliográficos, pois, segundo Oliveira (2010), o conceito de geração reconhecido e aceito pela sociedade moderna estabelece o período de 20 anos como marco de separação entre as gerações.

Considerou-se, então, que os alunos que responderam à pesquisa não poderiam ser da geração Z, pois os nascidos após 2000, hoje, teriam 11 anos e não poderiam estar cursando a universidade. Dessa forma, os alunos que responderam estar na Geração Z, foram remanejados para a Geração Y.

Questões relativas ao Fator 1: Enquadramento nas gerações



1. Antes de 1955 - considerada geração BABY BOOMERS
2. Entre 1956 e 1970 - Considerada Geração X
3. Entre 1971 e 1990 - considerada Geração Y e Z até 2000

Gráfico 9-1 Relativo ao Fator 1



1. Nasceu antes dos anos 80 e não utiliza computador
2. Nasceu antes dos anos 80 e utiliza computador - imigrante digital
3. Nasceu depois dos anos 80 e utiliza computador - nativo digital

Gráfico 9-2 Relativo ao Fator 1

Comentários: verifica-se que a amostra é composta apenas por membros das Gerações X e Y, com predominância da Geração Y, não havendo Baby Boomer. Como era de se esperar, pelo enquadramento feito das gerações, os Baby Boomers já não estão na universidade.

Questões relativas ao **Fator 2**: Se o aluno tem computador e como ele a utiliza.

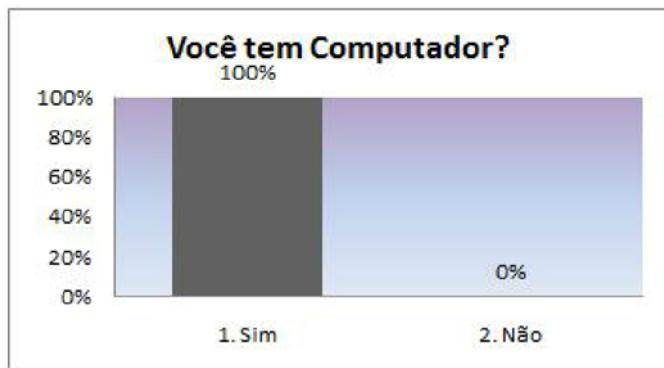


Gráfico 9-3 Relativo ao Fator 2

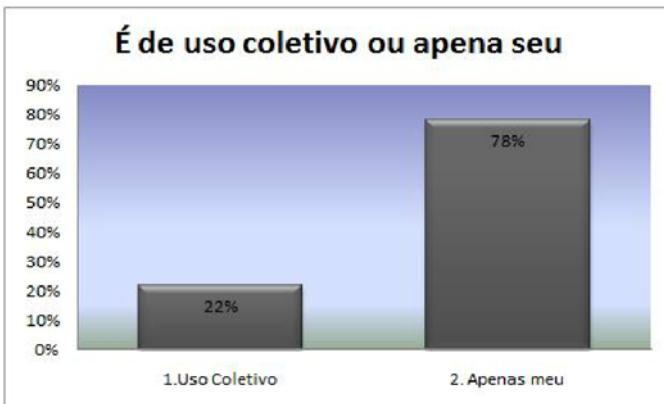


Gráfico 9-4 Relativo ao Fator 2



- 1.Pesquisar na Internet
2. Para me relacionar com outras pessoas
3. Para fazer trabalhos, pesquisas e me relacionar com outras pessoas

Gráfico 9-5 Relativo ao Fator 2



1. Não sei o que é Web 2.0
 2. Acho que é a melhor forma de relacionamento, hoje

Gráfico 9-6 Relativo ao Fator 2

Comentários: em relação ao fator 2, percebe-se que a grande maioria dos entrevistados tem seu próprio computador e o utiliza para fazer trabalhos, pesquisas e se relacionar com outras pessoas, com preferência pela Web 2.0. Tais características eram, de certa forma, previstas, uma vez que a Geração Y, a maioria dos entrevistados, opta por essa forma de comunicação.

Questões relativas ao **Fator 3**: se a Instituição em que estuda oferece Tecnologias de Informação e como seus professores utilizam essa tecnologia.



Gráfico 9-7 Relativo ao Fator 3



1. Todos os professores utilizam algum tipo de tecnologia na sala de aula.
2. Todos os professores utilizam apenas o "quadro-negro" na sala de aula.
3. A maioria utiliza o quadro negro.
4. A minoria utiliza o "quadro-negro".

Gráfico 9-8 Relativa ao Fator 3

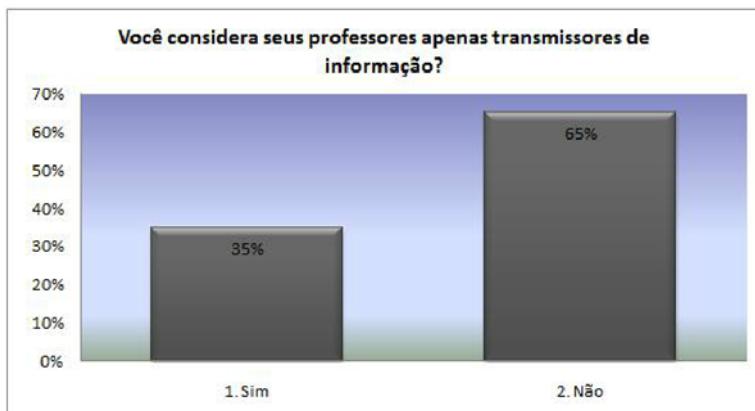


Gráfico 9-9 Relativo ao Fator 3



Gráfico 9-10 Relativo ao Fator 3



Gráfico 9-11 Relativo ao Fator 3

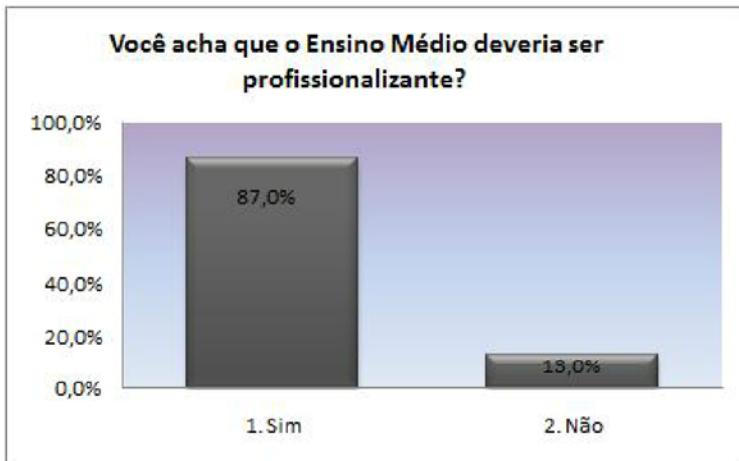


Gráfico 9-12 Relativo ao Fator 3

Comentários: em relação ao Fator 3, todas as Instituições oferecem laboratórios de Informática com acesso à Internet, porém, a maioria dos professores utiliza ainda o “quadro negro” para expor seus conteúdos, e não são considerados, por boa parte dos entrevistados, apenas transmissores de informação. Constatou-se ainda, que os entrevistados aprendem mais quando se sentem desafiados, com discussões em sala de aula, sendo que a maioria acredita que está sendo preparado para o mercado de trabalho. Em relação ao Ensino Médio, a grande maioria respondeu que este deveria ser profissionalizante.

Questões relativas ao **Fator 4**: como o aluno entende o Ensino a Distância.

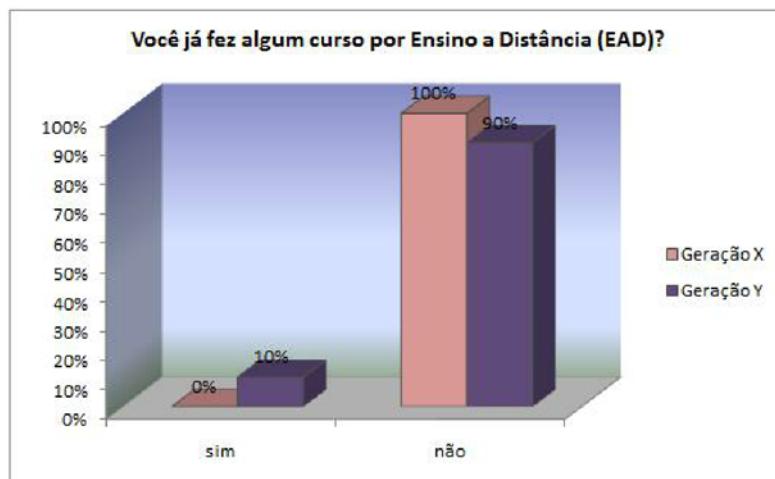


Gráfico 9-13 Relativo ao Fator 4



Gráfico 9-14 Relativo ao fator 4

Comentário: em relação ao Ensino a Distância, conclui-se que a maioria dos alunos nunca fez nenhum curso por EaD. Os que fizeram são da Geração Y e têm opiniões divergentes sobre a qualidade do aprendizado.

Questão Relativa ao **Fator 5**: enquadramento por sexo, masculino ou feminino.

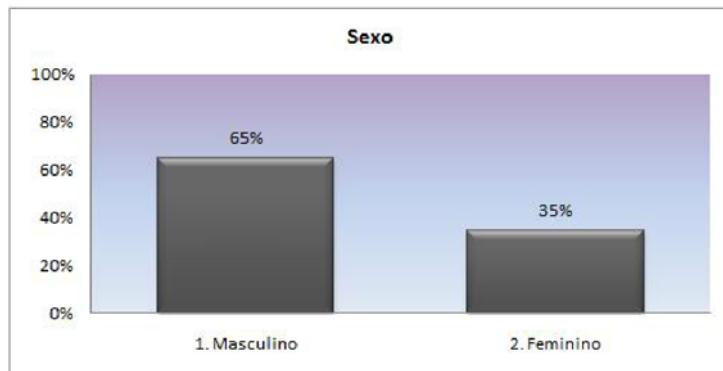


Gráfico 9-15 Relativo ao Fator 5

Comentário: em relação ao sexo dos entrevistados, temos a maioria do sexo masculino, o que aparentemente não influenciou nos resultados da pesquisa.

9.2 Elaboração do Questionário da Pesquisa

Feitos os comentários do questionário piloto, chegou-se à conclusão de que deveria ser formulado novo questionário, também com questões fechadas, dirigidas aos entrevistados, estudantes universitários de vários cursos e universidades. As perguntas foram formuladas em escala Likert, contemplando cinco categorias, com cinco graus de importância: 1, 2, 3, 4, 5, respectivamente, Não concordo totalmente, Não concordo parcialmente, Indiferente, Concordo parcialmente, Concordo totalmente.

Essa apresentação prevê maiores opções de respostas. Foram modificados alguns fatores, acrescentando-se o questionamento de como o aluno encara a tecnologia em sala de aula. O fator sexo foi retirado por não ter relevância em relação às gerações.

A reformulação dos fatores foi feita para efeitos de tabulação e comparação com relação às gerações. Os fatores de estudo e as questões ficaram os seguintes:

Para o **Fator 1**: o enquadramento nas gerações, definida como: (1) geração Baby-Boomers; (2) Geração X; (3) Geração Y; e, para Geração Z, não foi colocada alternativa, pois não está em estudo, com a questão1.

Para o **Fator 2**: como o aluno encara a utilização de tecnologias em sala de aula, com a questão 2.

Para o **Fator 3**: se o aluno tem computador à sua disposição e como o utiliza, com a questão 3.

Para o **Fator 4**: como o aluno encara os desafios que lhe são colocados em sala de aula, quando deve opinar a respeito de algum assunto, e como ele acha que está sendo preparado para o mercado de trabalho, com as questões 4, 5 e 6.

Para o **Fator 5**: se a Instituição em que estuda oferece Tecnologias de Informação e como seus professores utilizam essa tecnologia, com as questões 7 e 8.

Para o **Fator 6**: como os alunos encaram o EaD (Ensino a Distância), com as questões 9 e 10 (vide questões em Anexo B).

9.3 Análise dos dados da Pesquisa

A pesquisa, realizada por meio do site capvirtual.com.br, foi disponibilizada a 95 estudantes universitários de vários cursos, universidades particulares e ciclos.

Questão 1, que atende ao **Fator 1**: enquadramento nas Gerações

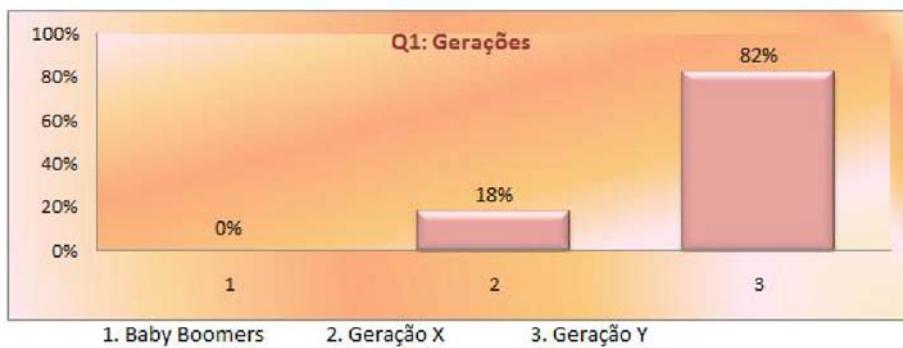


Gráfico 9-16 Relativo ao Fator 1

Comentários: como aconteceu na pesquisa piloto, a amostra continua composta apenas pelas Gerações X e Y, com predominância da Geração Y e ausência de Baby Boomers. Isso revela que a universidade, hoje, recebe alunos de várias faixas etárias, o que faz com que a sala de aula seja um espaço em que

as diferenças devem conviver e as experiências podem ser trocadas entre diferentes Gerações. O educador pode, diante desse quadro, enriquecer o processo ensino-aprendizagem enquanto mediador dessa troca de repertórios entre discentes com conhecimentos de mundo distintos.

Questão 2, que atende ao **Fator 2**: como o aluno encara a utilização de tecnologias em sala de aula.

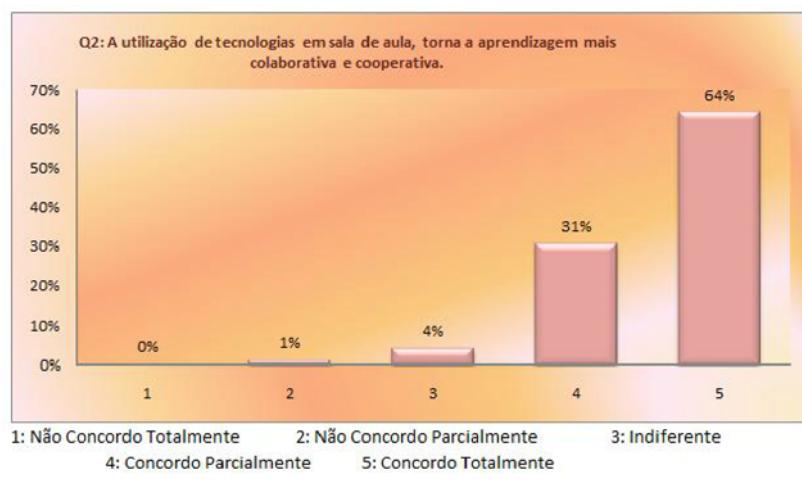


Gráfico 9-17: Relativo ao Fator 2

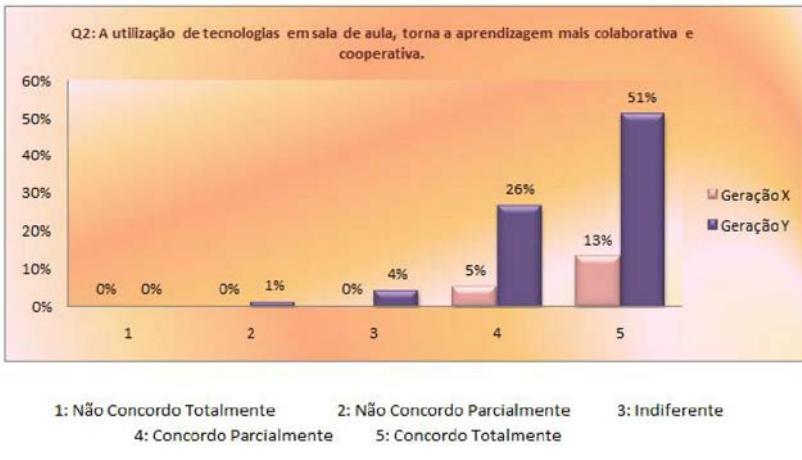


Gráfico 9-18 Questão 2 – Estratificação da Amostra

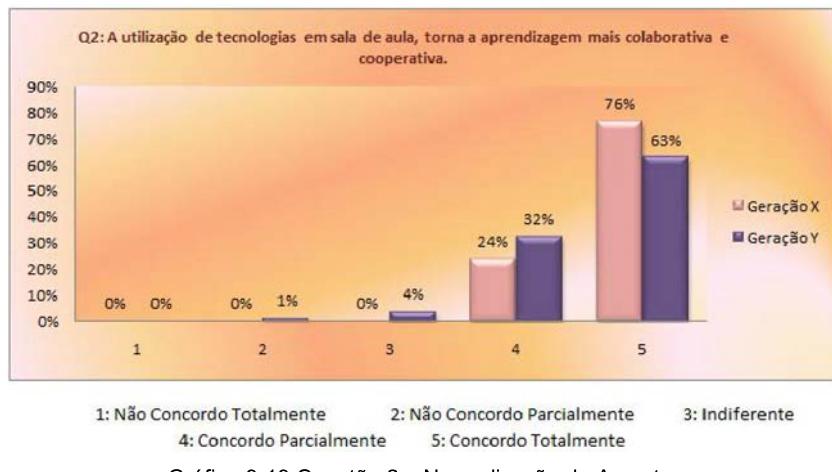


Gráfico 9-19 Questão 2 – Normalização da Amostra

Comentário: a maioria dos estudantes concorda totalmente com a afirmação, porém a Geração X é mais ciente em relação às tecnologias do que a Geração Y. Isso pode denotar, por parte de tal Geração, uma certa insatisfação diante dos recursos utilizados pelos professores, recursos esses que estão muito aquém do que os utilizados pelos respondentes no seu cotidiano.

Questão 3, que atende ao **Fator 3**: se o aluno tem computador à sua disposição e como o utiliza.

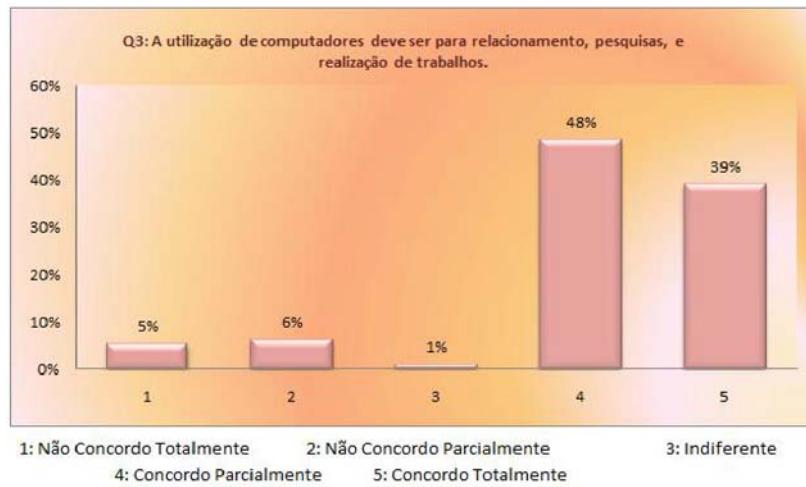


Gráfico 9-20 Relativo ao Fator 3

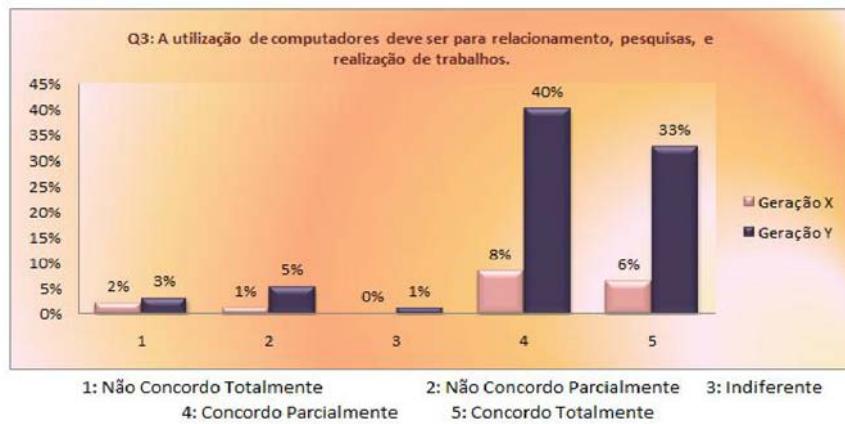


Gráfico 9-21 Questão 3 – Estratificação da Amostra

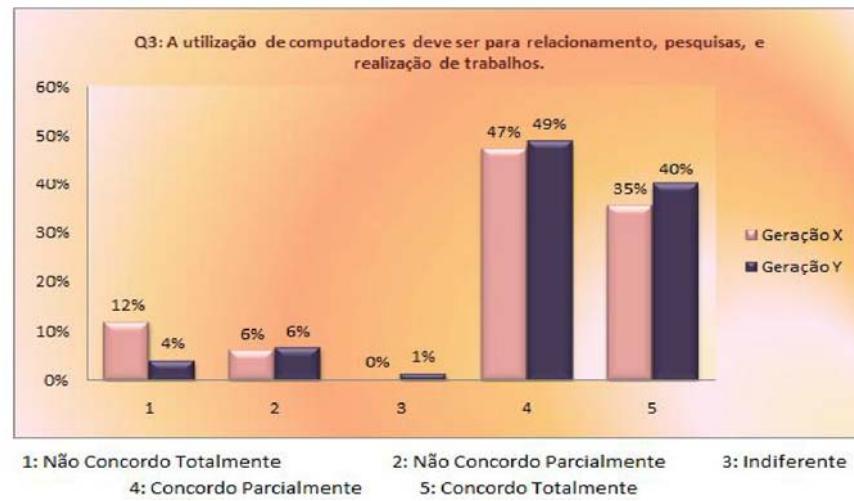


Gráfico 9-22 Questão 3 – Normalização da Amostra

Comentários: as Gerações X e Y estão praticamente em concordância em relação à utilização do computador, porém, percebe-se que elas acreditam em outras utilidades para o computador, e não apenas pesquisas, relacionamentos e trabalhos. Estar conectado é quase uma exigência no mundo moderno.

Questões 4, 5 e 6, que atendem ao **Fator 4**: como o aluno encara os desafios que lhe são colocados em sala de aula, quando deve opinar a respeito de algum assunto, e como ele acha que está sendo preparado para o mercado de trabalho.

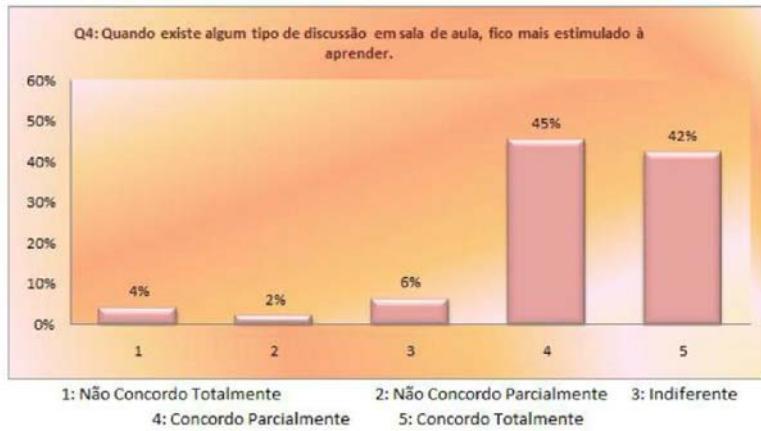


Gráfico 9-23 Relativo ao Fator 4

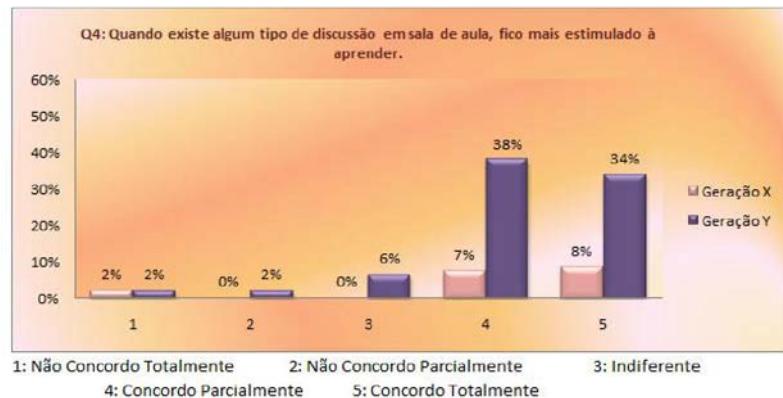


Gráfico 9-24 Questão 4 – Estratificação da Amostra

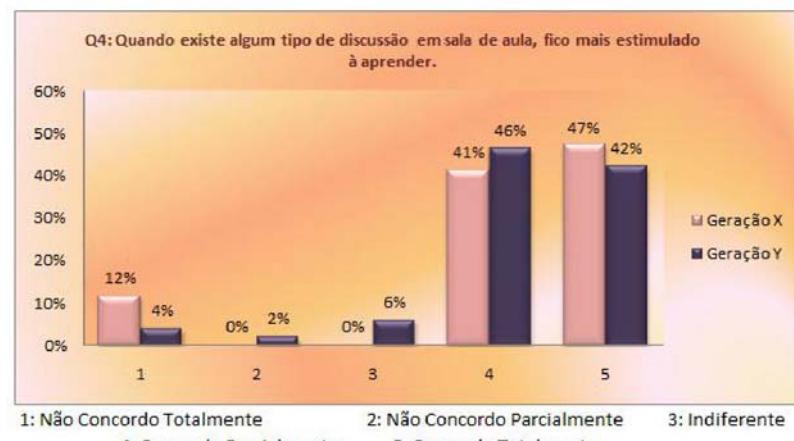


Gráfico 9-25 Questão 4 – Normalização da Amostra

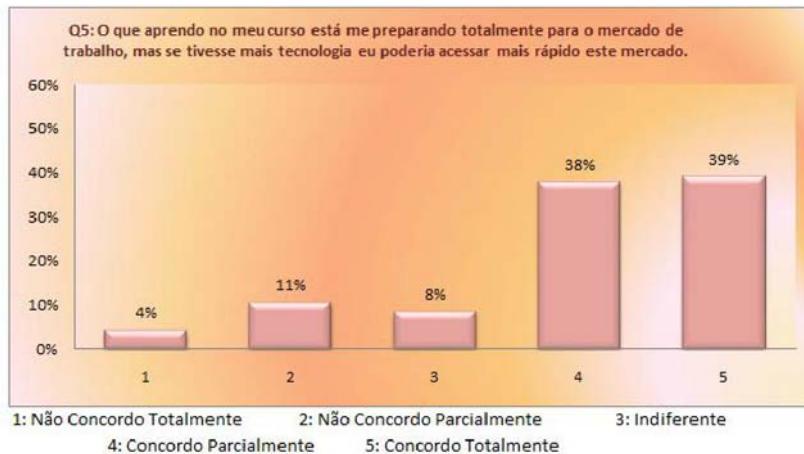


Gráfico 9-26 Relativo ao Fator 4



Gráfico 9-27 Questão 5 – Estratificação da Amostra

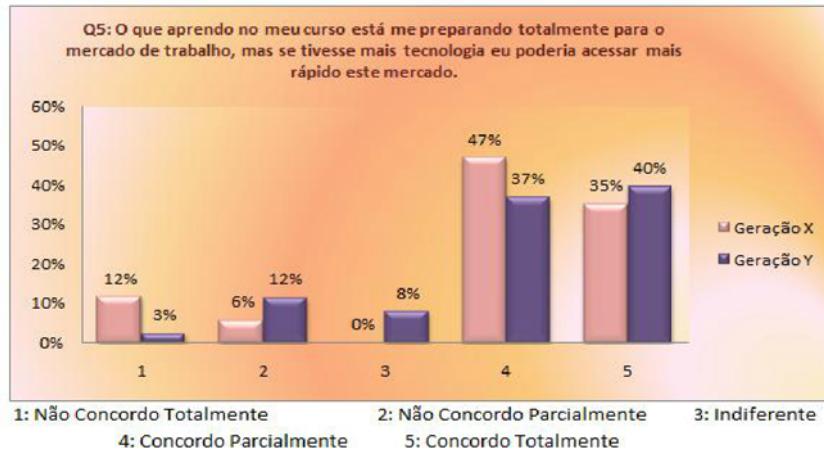


Gráfico 9-28 Questão 5 - Normalização da Amostra

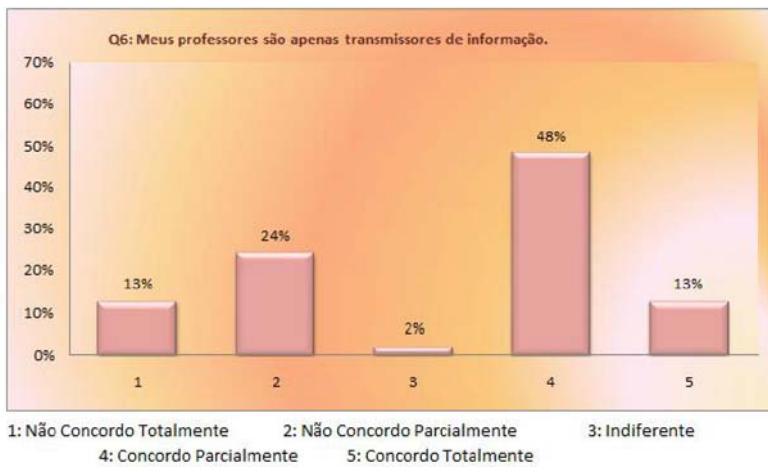


Gráfico 9-29 Relativo ao Fator 4

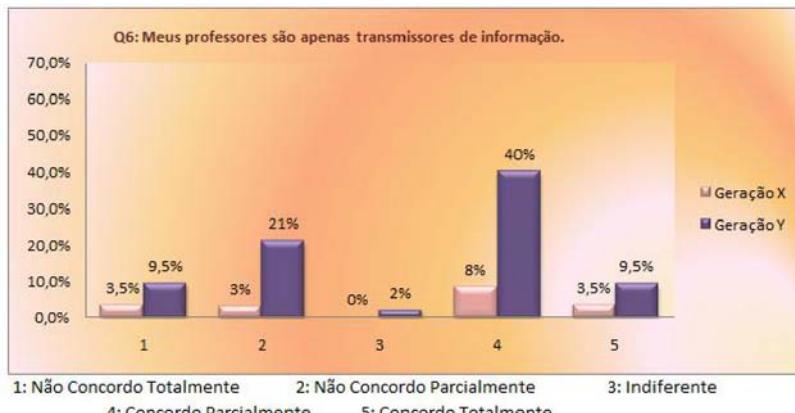


Gráfico 9-30 Questão 6 – Estratificação da Amostra

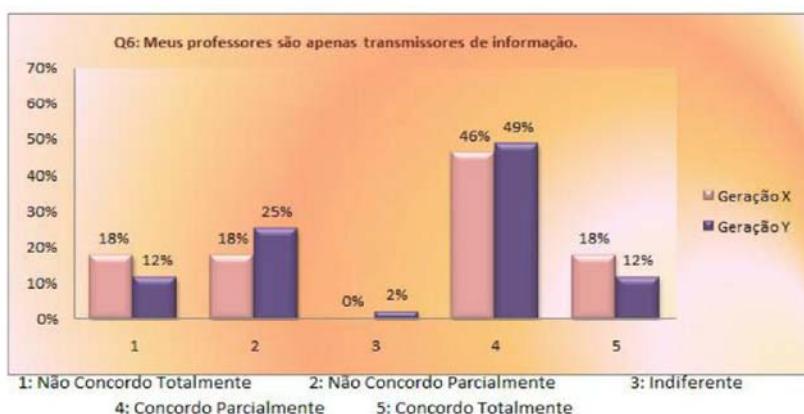


Gráfico 9-31 Questão 6 – Normalização da Amostra

Comentário: tanto a Geração X, como a Y gosta de ser estimulada. Ambas acreditam que o curso está lhes preparando para o mercado de trabalho. No computo geral, nota-se que parte dos respondentes crê que seus professores são meros transmissores de informação, enquanto outra parte discorda de tal afirmação.

Questões 7 e 8, que atendem ao **Fator 5**: se a Instituição em que estuda oferece Tecnologias de Informação e como seus professores utilizam essa tecnologia.

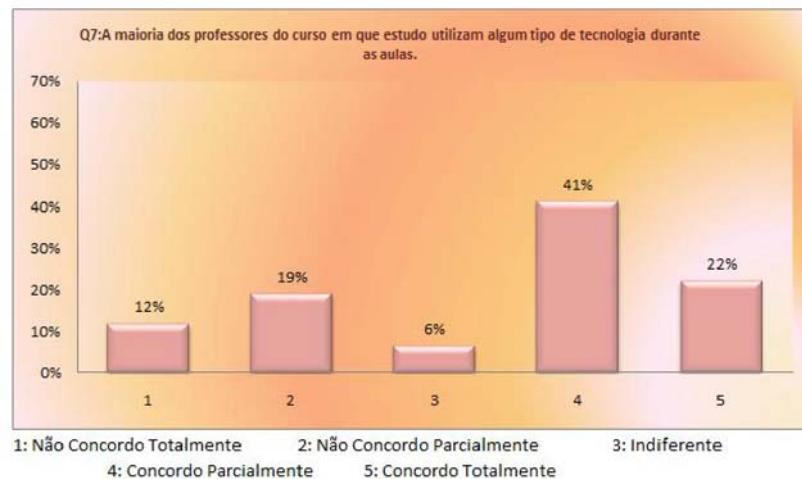


Gráfico 9-32 Relativo ao Fator 5

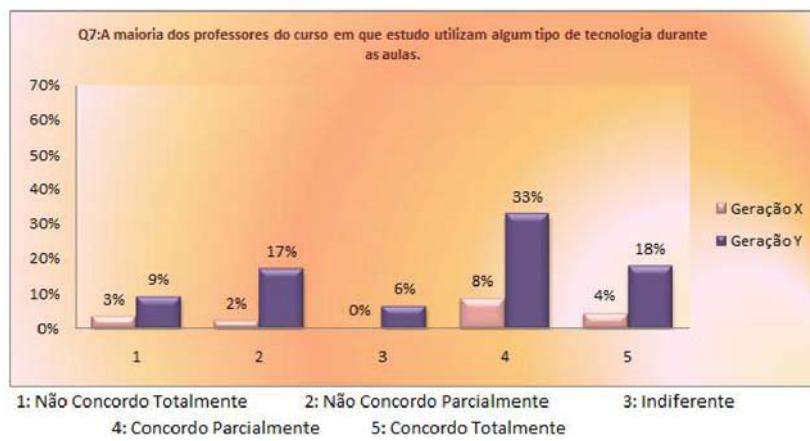


Gráfico 9-33 Questão 7 – Estratificação da Amostra

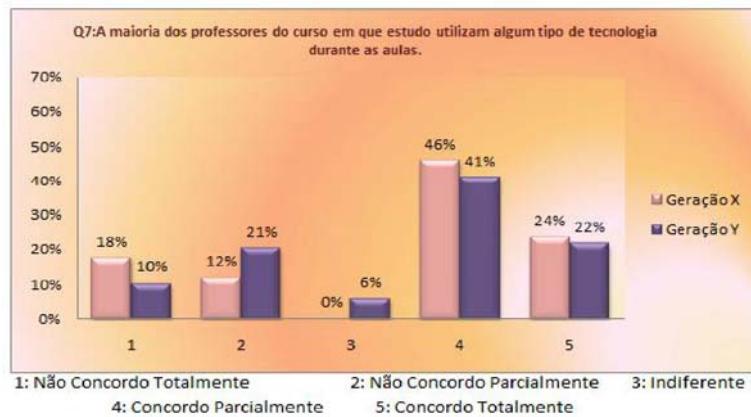


Gráfico 9-34 Questão 7 – Normalização da Amostra

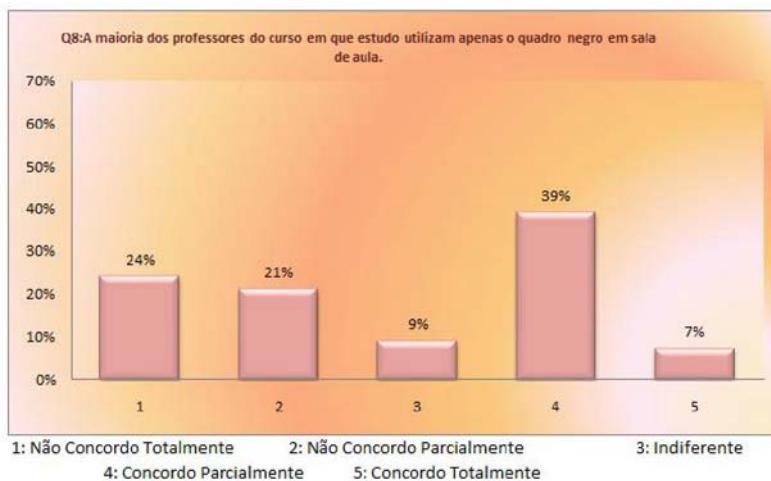


Gráfico 9-35 Relativo ao Fator 5



Gráfico 9-36 Questão 8 – Estratificação da Amostra

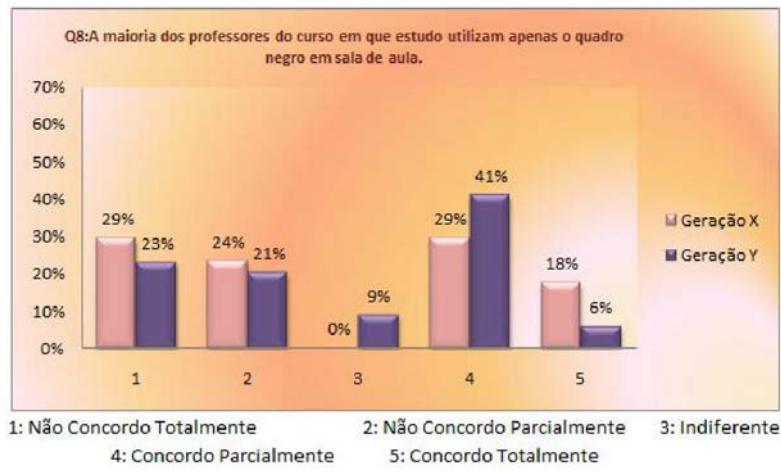


Gráfico 9-37 Questão 8 – Normalização da Amostra

Comentário: pelos dados, podemos inferir que a Geração X é menos exigente em relação às tecnologias utilizadas em sala de aula. Todavia, para a Geração Y, o que vem sendo utilizado como tecnologia não está atendendo aos seus anseios, já que a maioria dos professores ainda utiliza apenas o quadro-negro como ferramenta de trabalho, talvez, por isso alguns deles mostraram-se indiferentes para estas respostas.

Questões 9 e 10, que atendem ao **Fator 6**: como os alunos encaram o EaD (Ensino a Distância).

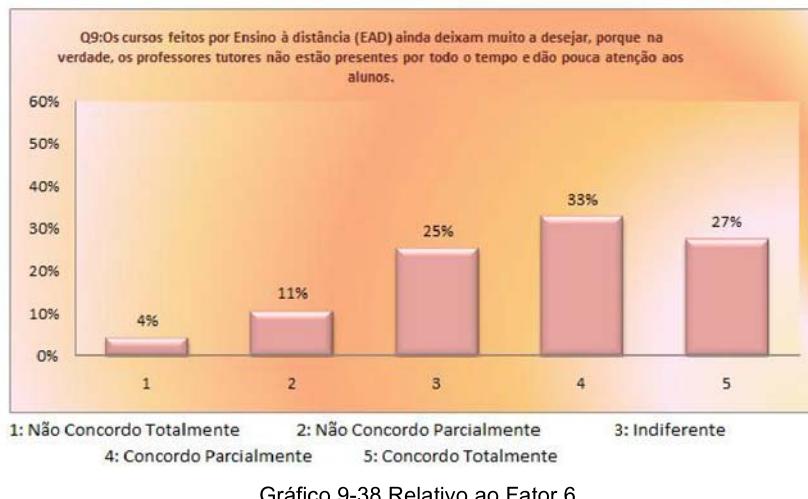
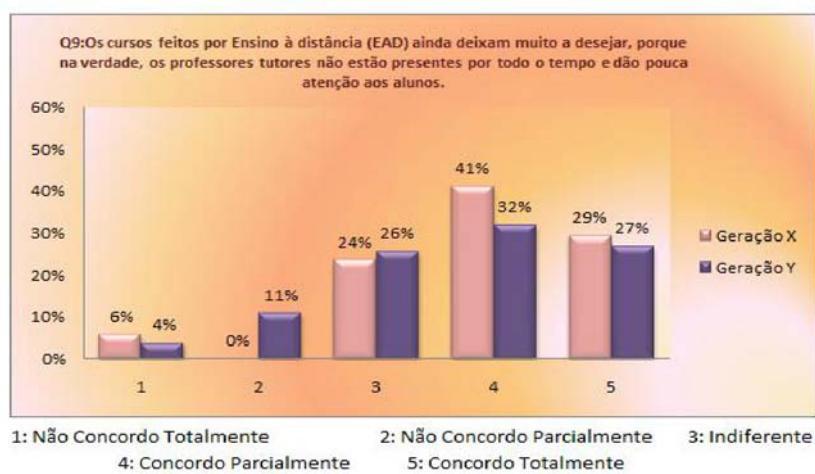
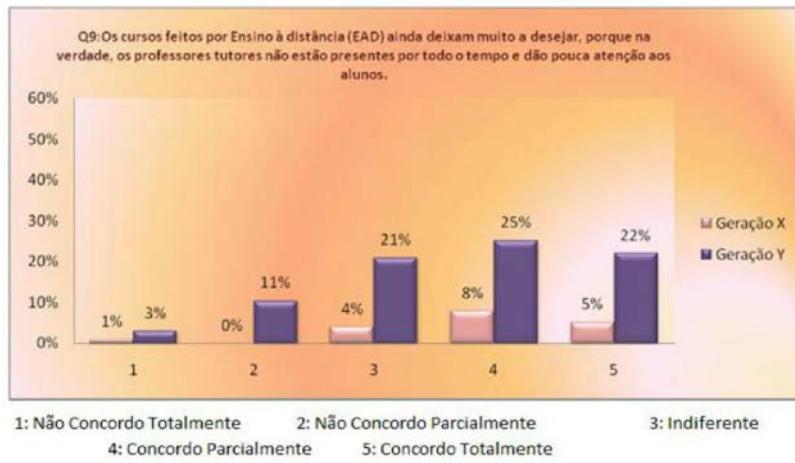


Gráfico 9-38 Relativo ao Fator 6



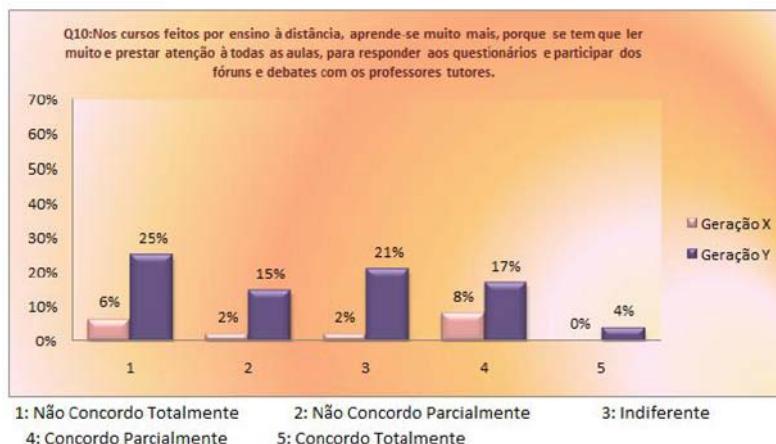


Gráfico 9-42 Questão 10 – Estratificação da Amostra

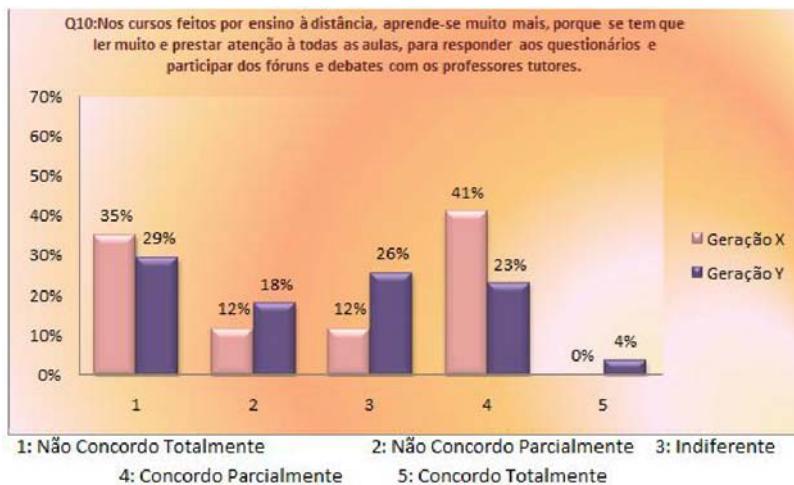


Gráfico 9-43 Questão 10 – Normalização da Amostra

Comentário: os dados denotam que tanto a Geração X quanto a Geração Y têm alto grau de indiferença em relação ao EaD. Pode-se entender essa indiferença pelo fato de que eles estão mais preocupados com o ensino presencial, que é o tipo de ensino que atende a eles no momento, ou ainda por não conhecerem o EaD. Existe ainda, ao que parece, uma leve tendência da Geração X em aceitar o EaD mais do que a Geração Y.

A pesquisa demonstrou que os alunos da Geração Y estão descontentes com a maneira como as tecnologias estão sendo utilizadas em sala de aula, gostam de ser desafiados para obter a aprendizagem e são indiferentes ao EaD. Quanto à Geração X, ela não aprecia tanto os desafios, embora existam vários

pontos em concordância com a Y. Pelo fato de não serem tão exigentes em relação às tecnologias, os respondentes da Geração X aceitam melhor as técnicas utilizadas em sala de aula.

É importante ainda ressaltar que a universidade está prestes a receber alunos da Geração Z e precisa se preparar para isso, especialmente no que tange à apresentação de um espaço mais receptivo em relação à utilização de tecnologias.

10 CONCLUSÃO

Pela pesquisa apresentada, pode-se concluir que estamos em uma era de transformações e essas transformações são tecnológicas, modificando-se em grande velocidade. A Geração Y está no meio deste turbilhão de tecnologias e de informações, porém nos parece confusa em relação à sua utilização.

O que ficou claro, e que realmente queríamos demonstrar, é que o impacto das tecnologias no corpo discente existe e pode transformar a educação em termos não só de aprendizagem, mas também da relação professor-aluno. No que diz respeito ao EaD, ainda há a necessidade de novas pesquisas de adequação e customização desse tipo de ensino, pois ficou configurado pelos respondentes que é em ensino alternativo. O ensino presencial ainda é o mais procurado pela Geração Y.

Pela amostra da pesquisa, pudemos apurar, ainda, que a nossa sala de aula está muito aquém das ansiedades da Geração Y, pois ela se mostrou indiferente inclusive ao tipo de material utilizado pelo professor em sala de aula.

Deve haver, então, uma urgente mudança de paradigmas na educação, porque o aluno já mudou a sua maneira de aprender, e as universidades ainda continuam da mesma forma que sempre foram, repositórios de informação.

O que se pode fazer de imediato é dar acesso à internet e pontos nas salas de aula para a ligação de notebooks, para que os alunos possam dispor de seus computadores pessoais, durante as aulas.

Para Barros (2009), as atuais tecnologias da comunicação geram a necessidade de novas relações entre estudantes, professores e a própria escola. É preciso muito mais do que computadores e modernos equipamentos para mudar paradigmas ou gerar novas concepções de ensino. É necessário que se construam possibilidades concretas e eficientes para a utilização dessas ferramentas no contexto escolar. Afinal, os ambientes digitais interativos estão em alta e ninguém mais tem dúvidas que vieram para ficar. Estudar a ludicidade, a imersão, a forma e o conteúdo por eles gerados tornou-se assunto relevante e mesmo imprescindível para quem trabalha na área da educação.

Ficou claro, ainda, através da pesquisa, que a mudança de paradigmas é urgente, também para os professores.

Para Silva; Campos Pinto (2009), o grande desafio do educador nesse século é agregar as tecnologias disponíveis a sua área de conhecimento, reformulando sua prática pedagógica para um formato lúdico e que esteja inserido na realidade do aluno, proporcionando uma aula dinâmica e interessante, tendo como fator diferencial a maneira pela qual os recursos didáticos serão aplicados.

Os jovens Y são apaixonados por tecnologia, vivem conectados na internet e em seus mundos virtuais estão presentes blogs, fotologs, entre outros. Por isso, pouca tecnologia não desperta interesse neles e os torna indiferentes. Pelo seu perfil, já se sabe que são comunicativos e abertos às novidades tecnológicas do momento.

De acordo com o estudo realizado, devemos acreditar que é necessário pensar em novas metodologias de ensino que contemplam as reais necessidades de aprendizagem da Geração Y. É possível observar que já existe no campo educacional um amplo domínio a ser experimentado, cabendo aos educadores o papel de preparar esse caminho de formação.

Num futuro não muito distante, certamente teremos professores preparados para lidar com o aparato tecnológico do novo milênio, pois os dados nos mostram que a maioria dos docentes ainda não saiu do século XIX e a capacitação desses professores é, sem dúvida, de responsabilidade das instituições de ensino superior.

Para que isso ocorra há ainda um longo caminho a ser percorrido, sobretudo no que diz respeito à formação docente, porque estes precisam proporcionar um ensino diferenciado, numa linguagem digital e não linear. Utilizando-se de objetos de aprendizagem, ou simplesmente conectados à rede, apresentando o conteúdo sob óticas diferentes em novos modelos de aprendizagem, capazes de atender aos diferentes estilos cognitivos dos estudantes.

A Geração Y é exigente em relação às tecnologias utilizadas em sala de aula. O Power Point já não mais satisfaz a sua curiosidade, pois é apenas mais

uma forma de apresentar conteúdo. O jovem Y quer mais de seu professor, ele quer saber como entrar no mercado de trabalho e como utilizar o que está aprendendo.

Em suma, gostemos ou não da Geração Y, é a ela que estamos recebendo nas universidades, o que comprova a pesquisa, e é ela que preparamos para o mercado de trabalho. Cremos, ainda, que devemos estar prontos para uma Geração mais exigente do que essa, que é a Geração Z. Em breve, ela ocupará as nossas salas de aula, numa condição tecnológica muito mais avançada do que a Geração Y.

11 REFERÊNCIAS

- ANASTASI, A. Testes Psicológicos. 2^a. ed. São Paulo: E.P.U. Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1977.
- BARATO, J. N. Escritos sobre Tecnologia Educacional & Educação Profissional. 1. ed. São Paulo: Senac, 2002.
- BARROS, D. M. V. Guia Didático sobre as tecnologias da comunicação e informação. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2009.
- CARDOSO, L. C. Aprendizagem mediada dentro e fora da sala de aula. 3. ed. São Paulo: Senac, 2002.
- CARVALHO, C. F. et al. Sistemas de Tutores Inteligentes em Ambiente de Ensino a Distancia. Second Ibero-American Symposium on Project Approaches in Engineering Education, Barcelona, 1-2 Julho 2010. 129 132.
- CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; JOHNSON, C. W. Inovação na Sala de Aula, como a inovação de ruptura muda a forma de aprender. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- CHURCHILL, G. Marketing research: methodological foundations. 3^a. ed. New York: The Dryden Press, 1998.
- COOPER, D.; SCHINDELER, P. Métodos de Pesquisa em Administração. 7^a. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003.
- COSTA, L. V. Dependência on-line. In: VIGNERON, J.; OLIVEIRA, V. B. D. Sala de aula e tecnologias. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo, 2005. p. 93-107.
- DWYER, D.; BARBIERI, K.; DOERR, H. Creating a virtual classroom for interactive education on the Web. In Proceedings of the Third International World-Wide Web conference on Technology, tools and applications. [S.I.]: <http://WWW.igd.fhg.de/www/www95/>. 1995.
- ESTEVES, S. Elsevier Conhecimento sem fronteiras. Elsevier Educação& Referência Central Multimídia, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.elseviermedicina.com.br/site/multimidia/documentos>>. Acesso em: 4 abril 2011.
- FIGUEIREDO, J. C. A. Informática na Educação: Novos Paradigmas. Mato Grosso do Sul: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2003.
- FRARY, R. B. A Brief Guide to Questionnaire Development. Office of Measurement and Research Service. [S.I.]: Virginia Polytechnic Institute and State University. 2007.
- GAVIDIA, Z. A. J. J.; VASCONCELOS, L. C. Sistemas de Tutores Inteligentes. [S.I.]: [s.n.], 2003.

- GENNARI, E. Um breve passeio pela história da educação. Revista Espaço Acadêmico, n. 29, p. <http://www.espacoacademico.com.br/029/29cgennari.htm>, outubro 2003. ISSN 15196186.
- GERVAI, S. M. S. Atuação dos Profissionais em EAD: Estrutura e Metodologia. Universidade Paulista (UNIP). [S.I.], p. 10. 2011.
- GRINSPUN, M. P. S. Z. Educação Tecnológica: desafios e perspectivas. 3^a rev. e ampl. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- GUIMARÃES, L. S. R. Novas tecnologias e mudanças no contexto de uma instituição educacional. In: VIGNERON, J.; OLIVEIRA, V. B. D. Sala de aula e tecnologias. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo, 2005. p. 15-28.
- KIGER, J. C. Encyclopedia of Learned Societies and Academis. Westport: Greenwood Press, 1993.
- LIMA, L. D. O. Mutações em Educação Segundo Mc Luhan. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 1979.
- MACHADO JUNIOR, F. S. Interatividade e interface em um ambiente virtual de aprendizagem. 1. ed. Passo Fundo: IMED, v. único, 2008.
- MAIA, M. D. C. Reformulando o ambiente de ensino aprendizagem. 10º TECES Seminário de Tecnologia para o desenvolvimento do ensino superior, 24 agosto 2010. Disponível em: <<http://www.tec-es.com.br/10tec-es/default.asp>>. Acesso em: 14 mar. 2011.
- MAIA, M. D. C.; MEIRELLES, F. D. S. Tecnololgia de Informação e Comunicação aplicada à Educação. Proceedings of the 3rd ACORN-REDECOM Conference , Mexico City , Setembro 2009.
- MANACORDA, A. M. História da Educação - da antigüidade aos nossos dias. 5^a edição. ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- MATTAR, F. N. Pesquisa de Marketing. São Paulo: Atlas, 1996.
- MCI. <http://www.mci.org.br/>. Museu da Computação e Informática - MCI, 26 maio 2008. Disponível em: <http://www.sitedecuriosidades.com/ver/linha_do_tempo_informatica_no_brasil.html>. Acesso em: 16 maio 2011.
- MEIS, L. D. Ciência, educação e o conflito humano-tecnológico. 2^a ed. rev. e ampl. ed. São Paulo: Senac, 2002.
- MIGUEL, P. A. C. Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- MONITOR, I. Anuário Brasileiro Estatístico de Educação. <http://www.abraead.com.br>, 2008. Disponível em: <http://www.abraead.com.br/anuario_anuario_2008.pdf>. Acesso em: 21 março 2011.
- MORAN, J. M. José Manoel Moran. <http://www.eca.usp.br/prof/moran/>, 2002. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>>. Acesso em: 21 março 2011.
- MORAN, J. M. A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá. 4^a. ed. [S.I.]: Papirus, 2009.

- MORAN, J. M. Ensino e educação de qualidade. <http://www.eca.usp.br/prof/moran/textost.htm>, 2011. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/qual.htm>>. Acesso em: 22 março 2011.
- MORAN, J. M. Home. José Manuel Moran, 2011. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/>>. Acesso em: 21 março 2011.
- NEVIS, E. C.; DIBELLA, A. J.; GOULD, J. M. Understanding organizations as learning systems, 36, winter 1995. 73-85.
- NIPPER, S. Mindweave: Communication, Computers and Distance Education. Third generation distance learning and computer conferencing. In: R. Mason & A. Kaye(Org). Oxford: Pergamon: [s.n.]. 1989.
- OLIVEIRA, S. Geração Y: o nascimento de uma nova versão de líderes. São Paulo: Integrare Editora, 2010.
- OLIVEIRA, S. Home. Marketing Profissional, 2011. Disponível em: <<http://www.marketingprofissional.com/geração-y>>. Acesso em: 15 fev. 2011.
- PAULIN, J. E. A. Conhecimento local e conhecimento universal: Diversidade, mídias e tecnologias na educação. 12º Endipe – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, Curitiba, 2004. 245-253.
- PRENSKY, M.; THIAGARAJAN, S. Digital Game - Based Learning. Londres: Continuum Publishing, 2007.
- SERRANO, D. P. Geração X, Geração Y, Geração Z. Portal do marketing, 2010. Disponível em: <http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/Geracao_X_Geracao_Y_Geracao_Z.htm>. Acesso em: 23 fev. 2011.
- SERRANO, D. P. Geração Alfa. Portal do Marketing, 2011. Disponível em: <http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos1/Geracao_Alfa.htm>. Acesso em: 23 fev. 2011.
- SHERWIN, N. Leonardo da Vinci. Nova York: Penguin Lives, 2000.
- SILVA, J. F. D.; CAMPOS PINTO, A. Geração C: Conectados em novos modelos de aprendizagem. VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment, Rio de Janeiro, 8th-10th outubro 2009. 51.
- TAYLOR, J. C. Technology, distance education and the tyranny of proximity. Higher Education Management, 1994. 179-190.
- VALENTE, 2. A.; MACHADO JUNIOR, F. S. Interatividade e interface em um ambiente virtual de aprendizagem. 1. ed. Passo Fundo: IMED, v. único, 2008.
- VERENGUER, R. C. G. Docência Universitária e Moodle: construindo uma metodologia para a mediação pedagógica. MoodleMootBrasil. São Paulo: [s.n.]. 2009.
- VIGNERON, J.; OLIVEIRA, V. B. D. Sala de Aula e Tecnologias. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo, 2005.
- VOCABULÁRIO Ortográfico da Língua Portuguesa / Academia Brasileira de Letras. 5ª. ed. São Paulo: Global, 2009.
- WEINBERG, M. "Os Burros são Raros", entrevista com Howad Gardner. Veja, São Paulo, n. 2018, p. 10-15, 25 Julho 2007.

WOLYNÉC, E. Os rumos da educação. 10º TECES Seminário de Tecnologia para o desenvolvimento do ensino superior, 24 agosto 2010. Disponível em:
<<http://www.tec-es.com.br/10tec-es/opcoes.asp>>. Acesso em: 14 março 2011.

12 ANEXOS

12.1 Anexo A – Questões relativas à pesquisa Piloto Usuários X Computador

Ambiente de Aprendizagem - CAP Virtual

CAP.Virtual > UIC > Enquetes > Pesquisa para Alunos

Visualizar Todas as respostas (23) Configurações avançadas Questões Pré-visualização Atualizar Enquete

Pesquisa para Alunos

*1 Você nasceu:

- Antes de 1955 - considerada geração Baby-Boomers.
- Entre 1956 e 1970 - considerada geração X.
- Entre 1971 e 1980 - considerada geração Y.
- Após 1990 - considerada geração Z.

*2 Como você se define:

- Nasceu antes dos anos 80 e não utiliza computador
- Nasceu antes dos anos 80 e utiliza computador - imigrante digital
- Nasceu depois dos anos 80 e utiliza computador - nativo digital

*3 Sexo:

- Masculino
- Feminino

*4 Você tem computador?

- Sim
- Não

*5 É um computador de uso coletivo ou apenas seu?

- Uso Coletivo
- Apenas meu

*6 Você usa o computador para:

- pesquisar na Internet,
- me relacionar com outras pessoas,
- fazer trabalhos, pesquisas e me relacionar com outras pessoas.

*7 Em relação à Web 2.0, você pode dizer que:

- não sei o que é Web 2.0
- acho que é a melhor forma de relacionamento, hoje.

*8 A Instituição em que você estuda oferece laboratórios de informática com acesso à Internet?

- Sim
- Não

*9 Os seus professores utilizam algum tipo de tecnologia durante as aulas, ou ainda utilizam o sistema tradicional de "quadro-negro" (lousa)?

- Todos os professores utilizam algum tipo de tecnologia na sala de aula.
- Todos os professores utilizam apenas o "quadro-negro" na sala de aula.
- A maioria utiliza o "quadro-negro".
- A minoria utiliza o "quadro-negro".

*10 Você considera seus professores apenas transmissores de informações?

- Sim
- Não

*11 Você se sente desafiado a aprender mais, quando existe algum tipo de discussão em sala de aula?

- Sim
- Não

*12 Você acha que o que está aprendendo no seu curso está lhe preparando para o mercado de trabalho?

- Sim
- Não

*13 Você acha que o Ensino Médio deveria ser profissionalizante?

- Sim
- Não

*14 Você já fez algum curso por Ensino à Distância?

- Sim
- Não

*15 Como você acha que foi seu aprendizado neste curso?

- Bom
- Acho que aprenderia mais em um curso presencial.
- Nunca fiz um curso a distância.

Enviar enquete

12.2 Anexo B - Questões relativas à pesquisa Computador X Universidade

Ambiente de Aprendizagem - CAP Virtual

Clique aqui para responder a pesquisa

Visualizar | Todas as respostas (95) | Configurações avançadas | Questões | Pré-visualização | Atualizar Enquete

GeraçõesXUniversidade

*1 Você nasceu:

- Antes de 1959
- Entre 1960 e 1979
- Entre 1980 e 1999

*2 A utilização de tecnologias em sala de aula, torna a aprendizagem mais colaborativa e cooperativa.

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

*3 A utilização de computadores deve ser para relacionamento, pesquisas, e realização de trabalhos.

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

*4 Quando existe algum tipo de discussão em sala de aula, fico mais estimulado a aprender.

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

*5 O que aprendo no meu curso está me preparando totalmente para o mercado de trabalho, mas se tivesse mais tecnologia ou poderia acessar mais rápido este mercado.

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

*6 Meus professores são apenas transmissores de informação.

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

*7 A maioria dos professores do curso em que estudo utilizem algum tipo de tecnologia durante as aulas.

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

*8 A maioria dos professores do curso em que estudo utilizam apenas o quadro negro em sala de aula.

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

*9 Os cursos feitos por Ensino à distância (EAD) ainda deixam muito a desejar, porque na verdade, os professores tutores não estão presentes por todo o tempo e dão pouca atenção aos alunos.

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

*10 Nos cursos feitos por ensino à distância (EAD), aprende-se muito mais, porque se tem que ler muito e prestar atenção a todas as video aulas, para responder aos questionários e participar dos fóruns e debates com os professores tutores.

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

Enviar enquete