

**FACULDADES EST**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TEOLOGIA**

ALEXANDRE FRANCO ARANHA

A APRENDIZAGEM VIRTUAL, COM A FERRAMENTA MOODLE:  
UM ESTUDO DE CASO

São Leopoldo

2017

ALEXANDRE FRANCO ARANHA

A APRENDIZAGEM VIRTUAL COM A FERRAMENTA MOODLE:  
UM ESTUDO DE CASO

Dissertação de Mestrado  
Para obtenção do grau de  
Mestre em Teologia  
Faculdades EST  
Programa de Pós-Graduação em Teologia  
Área de concentração: Religião e  
Educação

Orientadora: Gisela Isolde W. Streck

São Leopoldo

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A66a Aranha, Alexandre Franco  
A aprendizagem virtual, com a ferramenta moodle :  
estudo de caso / Alexandre Franco Aranha ; orientadora  
Gisela Isolde W. Streck . – São Leopoldo : EST/PPG, 2017.  
113 p. ; 31 cm

Dissertação (Mestrado) – Faculdades EST. Programa de  
Pós-Graduação. Mestrado em Teologia. São Leopoldo,  
2017.

1. Ensino à distância – Ensino auxiliado por  
computador. 2. Ensino à distância – Legislação – Brasil. 3.  
Moodle (Software). 4. Aprendizagem. I. Streck, Gisela I.  
W. (Gisela Isolde Waechter). II. Título.

ALEXANDRE FRANCO ARANHA

**A APRENDIZAGEM VIRTUAL COM A FERRAMENTA MOODLE: UM ESTUDO  
DE CASO**

Dissertação de Mestrado  
Para a obtenção do grau de  
Mestre em Teologia  
Faculdades EST  
Programa de Pós-Graduação em Teologia  
Área de Concentração: Religião e Educação

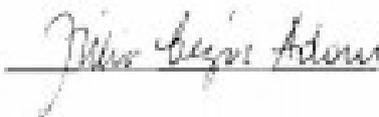
Data de Aprovação: 12 de julho de 2017

Prof.ª Dr.ª Gisela Isolde Waechter Streck (Presidente)



---

Prof. Dr. Júlio César Adam (EST)



---

Prof. Dr. Iuri Andreas Reblin (EST)



---

A todos que direta ou indiretamente permitiram a realização de mais um sonho, obter o título de Mestre.

Quanto à virtude, não basta conhecê-la,  
devemos tentar também possuí-la e  
colocá-la em prática.  
(Aristóteles)

## LISTA DE SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DBMS	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (Database Management System)
EAD	Educação a Distância
GPL	Licença Pública Geral (General Public License)
IES	Instituições de Ensino Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Base da Educação
MYSQL	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (Structured Query Language)
MOODLE	Plataforma de Criação para Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)
NTIC	Novas Tecnologias da Informação e Comunicação
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PDI	Projeto de Desenvolvimento Institucional
SAD	Sistema de Apoio à Decisão
TI	Tecnologia da Informação
TOC	Custo Total de Propriedade (Total Cost of Ownership)

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Componentes de um sistema de computação .....	22
Figura 2 - Componentes do custo total de propriedade .....	25
Figura 3 - Modelo conceitual da rede de telecomunicação .....	28
Figura 4 - Ondas de Alvin Toffler e mudanças de paradigmas.....	30
Figura 5 - Tela inicial do sistema após criação de um curso.....	32
Figura 6 - Tela de recurso extraído do sistema Moodle .....	34
Figura 7 - Modelo de decisão.....	35
Figura 8 - Tela inicial do ambiente virtual da IES .....	38
Figura 9 - Demonstrativo dos cursos comuns para o grupo da Ciência Social Aplicada .....	39
Figura 10 - A utilização de sistema de educação a distância.....	53
Figura 11 - Print de tela do ambiente virtual.....	82
Figura 12 - Relação da adaptação e do desenvolvimento cognitivo .....	95
Figura 13 - Processo de aprendizagem .....	101
Figura 14 - Modelo das dimensões éticas, sociais e políticas no sistema de informação.....	105

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dados, Informação e Conhecimento .....	27
Quadro 2 - Características das gerações humanas .....	46
Quadro 3 - Proporção de indivíduos que usam a internet para educação .....	66
Quadro 4 - Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil .....	68
Quadro 5 - Evolução dos investimentos por quantidade de instituições em EAD .....	69
Quadro 6 - Áreas de investimentos por Instituições em EAD.....	70
Quadro 7 - Recursos de comunicação para interação com usuário.....	71
Quadro 8 - Características relacionadas por autor sobre cibercultura .....	92

## RESUMO

Uma análise da aplicação da ferramenta software Moodle como apoio e meio da transmissão do conhecimento e dos saberes. A pesquisa terá como objetivo a demonstração da ferramenta Moodle no apoio ao processo de ensino e aprendizagem e seu reflexo na formação de discentes, aplicada nas matrizes curriculares na área do conhecimento das Ciências Sociais Aplicada. Na primeira parte será apresentada a ferramenta Moodle na aprendizagem virtual. Na segunda parte se ressaltam a importância das propostas pedagógicas constantes nos projetos de desenvolvimento institucional e projetos pedagógicos curriculares das instituições de ensino superior, como também as políticas públicas de incentivo. A pesquisa aponta dados estatísticos do censo da Associação Brasileira de Educação a Distância de 2012, que retrata um perfil até pouco tempo desconhecido cientificamente, contudo esperava-se entre as variáveis a procura por cursos que trouxessem no seu planejamento uma flexibilidade além de estudo sobre a aplicação da teoria de currículos na previsão da formação do egresso, que pode ser afetada pelas políticas institucionais e por meio dos projetos pedagógicos, utilizados como instrumento de desenvolvimento de competência e habilidade. Na terceira etapa o estudo aponta para o desdobramento das EADs no desenvolvimento humano e o reflexo na inteligência, considerando estudos sobre a Sociedade da Informação, os aspectos cognitivos na aprendizagem e as influências normativas e não normativas. A resposta é buscada considerando a pesquisa um estudo de caso desenvolvido em uma Instituição de Ensino Superior demonstrando a aplicação das salas virtuais no apoio à formação do egresso e estruturado pelas matrizes curriculares. A história da educação brasileira é apresentada como marco introdutório do desenvolvimento, nos avanços para as ideias livres, libertárias e de acesso a todos os indivíduos à educação laica e gratuita. A problemática recai em responder como a Educação a Distância, as políticas públicas de incentivo à educação e o papel das instituições de Ensino Superior no Brasil atuam para formação do egresso. A resposta é evidenciada tratando o perfil do egresso na Educação a Distância por meio da instrumentalização de planejamentos, pelas instituições de Ensino Superior através dos projetos pedagógicos e pelo uso das tecnologias computacionais e de comunicação, possibilitando à educação as reflexões éticas, os aspectos cognitivos e a participação deste/a aluno/a na Sociedade da Informação.

**Palavras-chave:** Educação a Distância. Salas virtuais. Ensino e aprendizagem. Moodle.

## ABSTRACT

An analysis of the application of the software tool Moodle as support and means of transmission of knowledge and know-how. The goal of the research is to demonstrate the Moodle tool in the support of the teaching and learning process and its reflection in the formation of students, applied to the curricular matrices in the area of knowledge of Applied Social Sciences. In the first part the Moodle tool will be presented in virtual learning. In the second part the importance of the pedagogical proposals occurring in the institutional development projects and in the curricular pedagogical projects of the higher learning institutions as well as in the public policies of incentives is highlighted. The research points out statistical data of the census of the Brazilian Association of Distance Education of 2012 which draws out a profile that was scientifically unknown up to a short time ago, however it was hoped that among the variables the search for courses which brought in their planning a flexibility beyond the study of the application of the theory of curriculums in the formation program of the graduate which could be affected by institutional policies and through pedagogical projects, used as tools to develop competence and skill. In the third stage the study points to the unfolding of the Distance Courses in the human development and its reflexon intelligence considering studies about the Information Society, the cognitive aspects in learning and the normative and non-normative influences. The answer is sought considering the research, a case study developed in a Higher Learning institution demonstrating the application of the virtual classrooms in the support of the formation of the graduate and structured by the curricular matrices. The history of Brazilian education is presented as an introductory mark of development in the advances of free, libertarian ideas and of access for all individuals to lay and free education. The problem falls on answering how Distance Education, public policies of incentives to education and the role of the higher learning institutions in Brazil work in the formation of the graduate? The answer is pointed out treating the profile of the graduate from Distance Education through instrumentalization of the planning by the Higher Learning Institutions through pedagogical projects and through the use of computational technologies and of communication, making possible education, ethical reflections, cognitive aspects for this student as well as this student's participation in the Information Society.

**Keywords:** Distance Education. Virtual Classrooms. Teaching and Learning. Moodle.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>1 A APRENDIZAGEM NO ESPAÇO VIRTUAL COM A UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA MOODLE NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b> .....	17
1.1 A EDUCAÇÃO BRASILEIRA, SUA EVOLUÇÃO E CONTRIBUIÇÃO PARA A MODALIDADE DO ENSINO A DISTÂNCIA .....	17
1.2 AS TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E SUA APLICAÇÃO .....	21
1.3 O SISTEMA MOODLE E SUAS CARACTERÍSTICAS DE PERMISSÃO PARA O INTER-RELACIONAMENTO .....	31
1.4 O MOODLE COMO FERRAMENTA DE CÓDIGO ABERTO E OS PRINCÍPIOS DE LIBERDADE .....	35
<b>1.4.1 O Modelo adotado pela Instituição de Ensino Superior Faculdade Dom Pedro Segundo na criação do ambiente virtual, o uso do Moodle</b> .....	<b>37</b>
<b>1.4.2 A sala virtual de aprendizagem, as escolhas dos componentes curriculares</b> .....	<b>39</b>
1.5 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM, INTERAÇÃO E SABERES ...	40
1.6 O/A PROFESSOR/A, TUTOR/A NO AVA .....	42
1.7 O/A ALUNO/A, SUA AUTONOMIA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM .....	46
<b>2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO À EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO BRASIL NA FORMAÇÃO DO EGRESSO COM A INSERÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO</b> .....	<b>51</b>
2.1 BREVE HISTÓRICO DA MODALIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA NO BRASIL .....	53
2.2 NORMATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, AÇÕES E POLÍTICAS PÚBLICAS DELIBERADAS PELO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO .....	54
2.3 AS DIRETRIZES PARA OS PPCS E PDIS NA ESTRUTURAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO E PERFIL DO EGRESSO .....	60

2.4 O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO COMO APOIO A FORMAÇÃO DO/A ALUNO/A NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	65
2.5 A ESTRUTURA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO E A FORMATAÇÃO DAS MATRIZES CURRICULARES E SEUS COMPONENTES A DISTÂNCIA .....	72
2.6 O CURRÍCULO COMO FORMADOR NA ESTRUTURA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	74
2.7 A GESTÃO DO SISTEMA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	76
2.8 O PERFIL DO EGRESSO, OBJETIVO DO PLANEJAMENTO EDUCACIONAL E O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM .....	78
<b>3 DESDOBRAMENTOS DA EAD NO DESENVOLVIMENTO HUMANO E O REFLEXO NA INTELIGÊNCIA .....</b>	<b>84</b>
3.1 APRENDER OU REAPRENDER A CONVIVER, CONFIAR.....	84
3.2 A SOCIEDADE APRENDENTE E A COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM ...	86
3.3 OS ASPECTOS COGNITIVOS NA APRENDIZAGEM E O PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO.....	92
3.4 INFLUÊNCIAS NORMATIVAS E NÃO NORMATIVAS NO DESENVOLVIMENTO DAS PESSOAS.....	96
<b>3.4.1 O desenvolvimento por processo de participação do indivíduo na EAD .....</b>	<b>97</b>
<b>3.4.2 A participação do/a aluno/a no processo da EAD .....</b>	<b>99</b>
3.5 A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, UMA NOVA TENDÊNCIA.....	101
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>107</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>110</b>





## INTRODUÇÃO

“A aprendizagem virtual, com a ferramenta Moodle: um estudo de caso” será o delineamento deste trabalho acadêmico científico, que busca a verificação da aprendizagem virtual com a utilização da ferramenta Moodle no processo de ensino na esfera da educação superior, com aplicações nas estruturas das matrizes curriculares e seus reflexos na formação do perfil do egresso na área do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas, em uma Instituição de Ensino Superior, Faculdade Dom Pedro Segundo, localizada na Cidade de Salvador, Estado da Bahia.

Será analisada a aplicação da ferramenta software Moodle como apoio e meio da transmissão do conhecimento e aplicação dos saberes. Será demonstrado como a ferramenta Moodle apoia o processo de ensino e aprendizagem, sendo esta ofertada como código aberto e licença pública de uso, e seu reflexo na formação de discentes, aplicada nas matrizes curriculares na área do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas. Apresenta a Instituição da Educação Superior, a estrutura e sua aplicação do programa de Educação a Distância, assim como as propostas pedagógicas constantes nos projetos de desenvolvimento institucional e projetos pedagógicos curriculares. Verifica a utilização da ferramenta Moodle como apoio ao processo de ensino e aprendizagem; demonstra como os saberes podem apresentar sua aplicação e sua funcionalidade com a utilização da ferramenta Moodle. Verifica quais as políticas públicas educacionais que normalizam as estruturas curriculares e o processo de ensino a distância e descreve como a teoria de currículos e as ferramentas tecnológicas de ambiente virtual podem conceber a formação do perfil de egresso desejado.

O tema da pesquisa é um estudo de caso numa Instituição de Ensino Superior – IES na qual, pelo acesso ao Projeto Pedagógico de Curso e ao Projeto de Desenvolvimento Institucional, se poderá acompanhar desde o modelo concebido e o processo de migração das disciplinas para a matriz curricular em 20% permitido pela legislação vigente e com a utilização da ferramenta Moodle no fornecimento de 100% de curso de graduação. Brito<sup>1</sup> define que o sucesso não depende unicamente da tecnologia empregada, pois, na medida em que se ignoram variáveis como o

---

<sup>1</sup> BRITO, Mario Sérgio da Silva. **Educação e tecnologia, trilhando caminhos**. Salvador: UNEB, 2003, p. 61-87.

saber do/a aluno/a, o conhecimento do/a professor/a acerca da nova tecnologia, entre outras situações, o processo de ensino torna-se ineficaz. “As NTIC – Novas Tecnologias de Informação e Comunicação provocaram uma revolução não somente no campo da educação, mas também influenciaram todo o estilo de vida da sociedade do final de século XX”.<sup>2</sup>

Utilizar as fundamentações teóricas, tais como a teoria de currículos, em que podemos realizar uma abordagem a partir da estrutura curricular aplicada pela Instituição de Ensino Superior – IES, e observar como desenvolve os projetos pedagógicos na formação de perfil do egresso, considerando a liberdade como condição humana de aprender e se desenvolver, aplicando situações limites, pois a negativa da liberdade retardará as experiências e os desafios que serão alocados ao ser social.

Outro tema central é a liberdade. O homem que não é livre, o homem dominado e oprimido, não ascendeu ainda à sua verdadeira condição humana de experimentar as situações-limites da existência como desafios a serem enfrentados e não como fatalidade.<sup>3</sup>

Explicar e delinear sobre o objeto de estudo torna-se essencial devido às características, por exemplo, do local para estudar, do compartilhar informações; pesquisar é bem diferente do convencional realizado na aprendizagem presencial, onde temos salas de aulas, bibliotecas, grupos de estudo com endereço físico. Na Educação a Distância o acesso às informações, às pesquisas realizadas pelos indivíduos é algo não convencional ou não tradicional. Os ambientes virtuais de aprendizagem são locais de interação por endereço eletrônico, e um local virtual pode agrupar diversas mídias, manter uma interação com diversas pessoas, temas, assuntos, leituras. Contudo, com direcionamento por um planejamento pedagógico, com o objetivo de formar ou informar, levaremos um indivíduo a sua formação e sua capacitação profissional. No ambiente virtual de aprendizagem os termos próprios devem ser conhecidos no acesso às informações, a exemplo: os ciberespaços e/ou cibercultura, locais de interação e acesso à informação de forma avulsa, livre, sem um determinismo específico ou vinculação a um projeto pedagógico, contudo a sua criação é posterior aos ambientes virtuais de aprendizagem, pois não se pode

---

<sup>2</sup> BRITO, 2003, p. 61.

<sup>3</sup> STRECK, Danilo R. **Correntes pedagógicas**: uma abordagem interdisciplinar. Petrópolis: Vozes, 2005, p. 35.

associar diretamente os termos ciberespaço ou cibercultura como ambiente virtual de aprendizagem. A utilização dos termos tem um único significado para o processo de Educação a Distância, ou seja, o espaço virtual se constitui em uma proliferação de assuntos, temas e discussões que são aproveitados e utilizados, em grande medida, no ambiente de aprendizagem. Então se tem o ambiente virtual de aprendizagem como forma de convergência dos ciberespaços e cibercultura devido à possibilidade de interação e construção do conhecimento. Pode-se perceber que o indivíduo, o/a discente é sujeito de interação com o/a professor/a, dentro de um ambiente virtual de aprendizagem, composto por mídia se estruturado em projetos pedagógicos que ofertam acesso ao conhecimento. Contudo diferem dos espaços virtuais devido a sua utilização e condução de interação e aprendizagem conforme a necessidade e pessoalidade do ser.

Se por um lado os ambientes virtuais de aprendizagem são estruturados, possuem planejamento prévio e orientado, então se pode afirmar que o indivíduo ao participar de comunidades virtuais dentro dos ciberespaços e cibercultura desenvolve o inter-relacionamento e contribui para a construção do conhecimento coletivo.

As comunidades virtuais de aprendizagem – são comunidades compostas por pessoas que fazem parte de um grupo de interesses cognitivos e que estão num determinado espaço institucional ou em diversas partes do mundo, interagindo todos com todos, sem que necessariamente estejam juntas ou conectadas na mesma hora e no mesmo lugar.<sup>4</sup>

Como uma ferramenta tecnológica de ambiente virtual de aprendizagem pode apoiar na formação do perfil do egresso? E como uma matriz curricular estruturada nos ditames dos projetos pedagógicos, utilizando o Moodle nas áreas do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas, apresenta reflexos na formação de egressos? Porque os saberes dos/das alunos/as devem ser considerados para estruturação de um ambiente virtual de aprendizagem?

Na história da Educação a Distância um marco inicial é o ensino por correspondência, datado em 1904, e posteriormente, com os avanços nos meios da tecnologia e na comunicação, a utilização de ferramentas produzidas para educação, como, por exemplo, o software Moodle, apresentado como instrumento

---

<sup>4</sup> NOGUEIRA, Solange Nascimento. **Etnopesquisa e interatividade na formação de professores, saberes docentes**. Salvador: EDUNEB, 2012.

que permite a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, necessário no processo de ensino e aprendizagem na modalidade à distância nos tempos atuais. O Moodle como ferramenta de ambiente virtual é modelo padrão sugerido pelos órgãos de Educação do país para o processo de educação na modalidade à distância.

Outro delineamento da pesquisa será a concepção do projeto pedagógico e a implantação da estrutura de TIC na utilização do Moodle para Educação a Distância, que deverá estar associado aos saberes individuais e coletivos dos indivíduos que se pretende formar, que são variáveis importantes para a construção de uma estrutura curricular que contemple na modalidade da Educação a Distância o produto final, o conhecimento. Desta forma as matrizes curriculares devem contemplar no processo de ensino e aprendizagem as estruturas descritas nos PPC, para modalidade à distância, objetivando a formação do ser.

No primeiro capítulo será apresentada a descrição do software Moodle, sistema de código aberto, utilizado para criação de ambientes virtuais de aprendizagem. No segundo capítulo será apresentado como as propostas que constam nos projetos pedagógicos curriculares das instituições de ensino superior se inter-relacionam com as políticas públicas de incentivo na oferta de Educação a Distância, assim como a apresentação de dados estatísticos do censo da Associação Brasileira de Educação a Distância de 2012 sobre a utilização das tecnologias da informação na oferta da Educação a Distância. No terceiro capítulo o estudo aborda o desdobramento da EAD no desenvolvimento humano e o reflexo na inteligência, apresentando as características da Sociedade da Informação. Desta forma, as sociedades que colaboraram devem oportunizar o aprender a viver junto, o aprender a viver com os outros, permitindo a que a educação se torna como uma solução para conflitos, o ensinar, o indivíduo irá perpassar o aspecto do comportamento e da consciência, a negação à violência, a luta contra os preconceitos.

## 1 A APRENDIZAGEM NO ESPAÇO VIRTUAL COM A UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA MOODLE NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A Educação a Distância, hoje, pode ser definida como uma modalidade da educação viabilizada por meio de criação do espaço virtual para o processo de ensino e aprendizagem. Desta forma, torna-se necessária a discussão preliminar sobre: Quais tecnologias estão disponíveis? Como são realizadas as decisões sobre o tipo de tecnologia correta no processo de ensino e aprendizagem? Quais são os custos de implantação? Quais são as autorizações necessárias por parte dos órgãos superiores de educação em termos de estruturas de sistema da computação que são permitidas para proporcionar a Educação a Distância?

Falar quais são as tecnologias disponíveis para a Educação a Distância é retratar como estas tecnologias estão divididas, sua evolução e sua teoria. A fundamentação teórica está baseada sobre os diversos conceitos de ambiente virtual, cibercultura e ciberespaço, além do conhecimento e dos saberes do indivíduo.

A atual norma vigente da educação brasileira, a Lei nº 9.394, de 1996, traz, em seu artigo 21, os níveis da educação escolar: a educação básica (infantil, fundamental e médio) e a educação superior. Sobre a Educação a distância, o artigo 80 da mesma Lei, traz a responsabilidade do poder público para incentivar os programas de Educação a Distância, assim como regulamentar os procedimentos e a oferta desta modalidade de educação.

### 1.1 A EDUCAÇÃO BRASILEIRA, SUA EVOLUÇÃO E CONTRIBUIÇÃO PARA A MODALIDADE DO ENSINO A DISTÂNCIA

Historicamente a educação brasileira tentou desenhar um modelo associado a movimentos ideológicos para o país. Na primeira formatação, dentro do período Colonial, o Brasil manteve uma pedagogia de cunho religioso católico e reproduziu, na Primeira República, as linhas pedagógicas descritas pelo *Ratio Studiorum*<sup>5</sup>, estudo ou diretrizes educacionais que tinha sua fundamentação pela hierarquização do corpo discente, metodologia única para todos os/as professores/as e assuntos

---

<sup>5</sup> *Ratio Studiorum* foi a organização e o plano de estudo da Companhia de Jesus, publicada em 1599. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ratio\\_Studiorum](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ratio_Studiorum)>. Acesso em: abr. 2014.

abordados com poucos autores ou estes predefinidos. Dentro deste processo, e na transição do Império para a República, foram fomentadas contribuições para a educação brasileira, como o entusiasmo pela educação, que manteria a ideia de expandir a rede de escolas pelo Brasil e apresentou a necessidade de mudanças do regime político. Na continuação, pela metade da década de 20, o otimismo pedagógico, que mantinha a ideologia de melhores condições didáticas para o ensino e a aprendizagem. Ghiraldelli Jr. afirma: "O entusiasmo pela educação teve um caráter quantitativo, ou seja, em última instância resumiu-se na ideia de expansão da rede escolar e na tarefa de desanalfabetização do povo".<sup>6</sup>

São perceptíveis, quando se observa a linha do tempo da educação brasileira, as contribuições para a formação de uma estrutura não flexível, forjadas por ideais religiosos, políticos e partidários, sendo muitas vezes associados no processo de educação o interesse e a motivação como condição básica para o processo de ensino e aprendizagem, outras vezes, apenas acompanhando a modernização e a industrialização do país. Outro fator na história da educação brasileira e que tem contribuído no modelo de educação atual foi a IV Conferência Nacional da Educação, na década de 30, quando um grupo de liberais redigiu um manifesto, denominado "manifesto dos pioneiros na Educação", que explanava sobre uma educação gratuita, obrigatória e laica.

Verifica-se que por longo tempo não era permitida a flexibilização das estruturas curriculares, ou melhor, da matriz curricular; as escolas não eram gratuitas, e nem de responsabilidade principal do Estado. Na Constituição de 1937 ainda dizia que o financiamento da educação seria dado pelos mais ricos em detrimento dos mais pobres, por uma contribuição módica e mensal para caixa da escola e para o ensino primário. Historicamente mantém-se como herança a falta da flexibilização nas estruturas curriculares, na construção da formação do egresso, pois a não flexibilização torna difícil visualizar ou perceber a construção do ser como um todo, associado à falta de investimento pelo poder público e o não acesso à educação, esta é a herança deixada nos primeiros momentos da educação brasileira. Atualmente novos rumos marcam o cenário da educação brasileira, com característica transformadora, definida por blocos econômicos sociais e religiosos, que exigem mudanças no processo de ensino-aprendizagem. A globalização

---

<sup>6</sup> GHIRALDELLI, Paulo Jr. **História da educação**. 2. ed. São Paulo: 1996, p. 15. Série Formação do Professor.

apresenta-se como característica transformadora na sociedade, um mercado sem fronteiras, inserindo alterações em normas e procedimentos, assim como implementações na formação profissional do indivíduo com a inclusão da modalidade de Educação a Distância, com a possibilidade de inter-relacionamento por meio de sistema computadorizado e global.

É fato que o Plano Nacional de Educação de 1962, normatizado na Lei 4.024 de 1961, coloca uma meta de investimento e quantificação na educação. Contudo a lei foi extinta em 1971, com a nova formulação da LDB nº 5.692.

A lei 9.394 de 1996 apresenta as diretrizes e bases da educação, consolidadas pela Constituição de 1988, que traz em seu artigo 205: "A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho". O mesmo ditame legal define que o ensino terá sua estrutura nos seguintes princípios:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- V - valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas;
- VI - gestão democrática do ensino público, na forma da lei;
- VII - garantia de padrão de qualidade;
- VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal.<sup>7</sup>

Nesta liberdade em aprender, no pluralismo de ideias, no padrão de qualidade e pela igualdade em condições para o acesso e permanência nas escolas, surge a democratização na educação, permitindo ao Poder Público incentivar o desenvolvimento de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino e de educação continuada.

Desta forma, a Educação a Distância pode realizar a democratização do processo de ensino, pelo acesso ou inclusão; contudo ao longo da história se

---

<sup>7</sup> CASA CIVIL, Constituição da Republica Federativa do Brasil de 1988, Subchefia para assuntos Jurídicos. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 21 jul. 2014.

percebe que esta democratização não ocorria por conta principalmente das regras de comunicação, que são impostas independentemente das tecnologias adotadas ou associadas. Um exemplo de uma modalidade de Educação a Distância empregada pela comunicação em rede televisiva foi o Telecurso 2000; o processo de educação era estabelecido de forma generalizada, desconsiderando aspectos regionais, culturais e adaptações de conteúdos para determinado público. Assim, com a inovação e evolução das tecnologias computacionais, a rede de comunicação por televisão ainda existe, contudo não acompanhou a possibilidade de interação rápida e online, pois o processo é verticalizado, não permitindo a interação ou a colaboração coletiva. Picanço retrata bem esta situação:

O programa de EAD Telecurso 2000 apresenta características que, à luz das contribuições de Otto Peters (2001) sobre EAD em geral, convergem para a expressão de uma forma 'mais industrializada' de educação. Esse programa envolve uma intensa divisão do trabalho, fragmentando o processo de ensino-aprendizagem em etapas, por exemplo, planejamento, desenvolvimento de materiais didáticos, apresentação/recepção de conteúdos, avaliação.<sup>8</sup>

Nesta divisão e segmentação de atividades se perde o elemento de interação ou a premissa da possibilidade de interação ou colaboração do emissor para o receptor da informação. Isto ocorre quando a condução e a execução de um determinado conteúdo que será transmitido não têm a participação e a interação do receptor no envio da mensagem na forma televisiva. Não tem como avaliar a inclusão do indivíduo pelo processo de ensino e aprendizagem por ações de Educação a Distância televisiva, pois o processo de interação e integração não corre simultaneamente.

Nos sistemas virtuais de aprendizagem a interação pode ser realizada online, por comunicação de caixa postagem eletrônica, ou ferramentas de comunicação tais como: fóruns, *wiki*, ou *chat*, com tema e colaboração coletiva. O processo de ensino apresenta no início do planejamento educacional a verticalização para propor uma formação de egresso comum de cada curso. Contudo a integração na educação, tanto na modalidade presencial como na modalidade a distância, sendo esta última por meio de sistema computadorizado, permite de forma horizontal o relacionamento e a interação, favorecendo uma troca

---

<sup>8</sup> PIKANÇO, Alessandra Assis apud ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (Orgs.). **Os meios de Comunicação: um problema para EAD**. Salvador: UNEB, 2003, p. 38.

de experiências, de conhecimentos, debate e discussões. Picanço afirma que a caracterização dos modelos de Educação a Distância pelo processo de educação por regra de comunicação televisiva se dá em “dois polos estanques – o da emissão e da recepção”.<sup>9</sup>

Não se pode deixar de entender que o processo de Educação a Distância é uma forma de proporcionar o ensino em áreas distantes para públicos que necessitam de flexibilidade, seja no tempo, seja pela distância, mas sem perder a proporcionalidade de interação e direcionamento estabelecidos dentro dos projetos de educação de cada Instituição de Ensino Superior, por isto a necessidade de a Tecnologia de Informação e Comunicação apresentar-se como estrutura de viabilidade da Educação a Distância.

As NTIC provocaram uma revolução não somente no campo da educação, mas também influenciaram todo um estilo de vida da sociedade do final do século XX. A característica principal que impulsionou sua aplicação na EAD foi a possibilidade de manter, de forma fácil e rápida, a interação professor-aluno.<sup>10</sup>

## 1.2 AS TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E SUA APLICAÇÃO

A infraestrutura da tecnologia da informação tem sua subdivisão em quatro grandes grupos: os hardwares, os softwares, os bancos de dados e as Redes de computadores. Torna-se necessário conhecer cada um deles e sua aplicação, em diversas áreas da sociedade, e, no caso específico, na própria Educação a Distância.

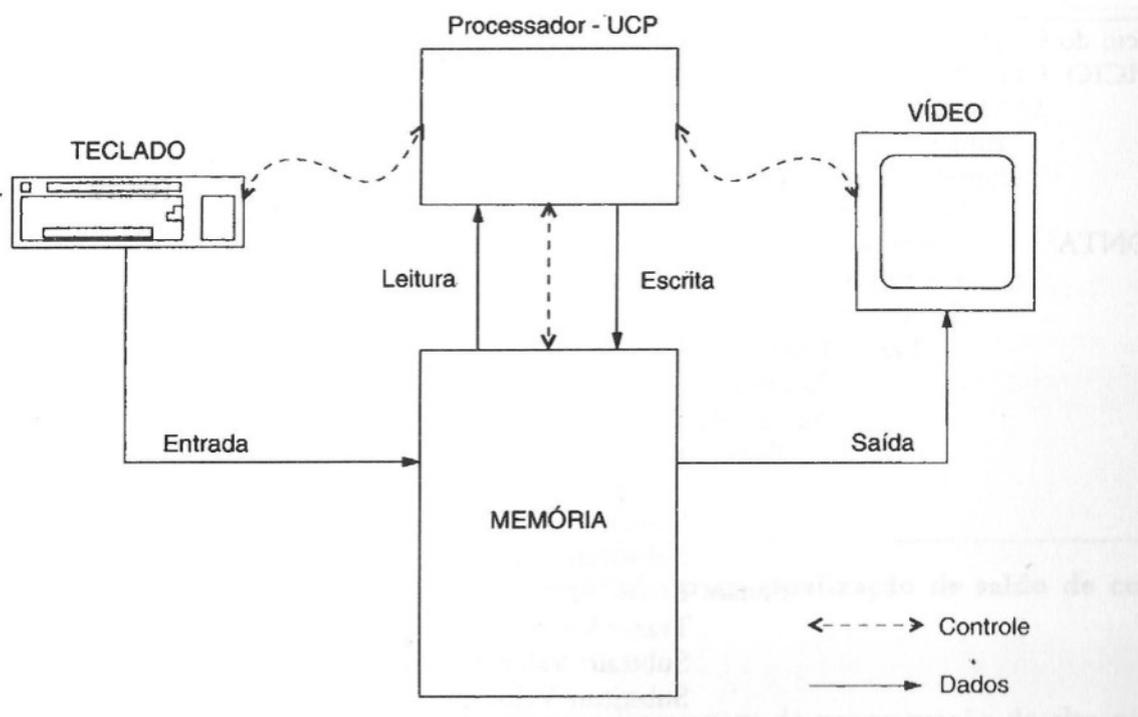
Os hardwares são componentes físicos da tecnologia computacional e muitos entendem que *hardwares* e microcomputador são sinônimos. É bem verdade que o microcomputador é um *hardware*, mas não é o único. Os *laptops*, computadores portáteis, os *blackberry* ou *palm*, computadores de mão, os *tablets*, as impressoras, os monitores, teclados, mouse, caixas de som acústicas para computadores, as *web cam*, os microfones para computadores fazem parte do acervo disponível para aplicação da estrutura física.

<sup>9</sup> PICANÇO *apud* ALVES; NOVA, 2003, p. 40.

<sup>10</sup> ALVES; NOVA, 2003, p. 61.

A figura abaixo apresenta um computador, com várias partes físicas da estrutura da Tecnologia da Informação: o teclado, vídeo e os componentes internos do computador.

**Figura 1** - Componentes de um sistema de computação



Fonte: Monteiro.<sup>11</sup>

A estrutura física computacional é a primeira etapa para a implantação da tecnologia da informação e comunicação em uma organização. Requer um planejamento para a viabilidade de armazenamento de informações, a velocidade na transmissão da informação e o tamanho para mobilidade dos equipamentos.

Laudon e Laudon<sup>12</sup> afirmam: "Há computadores de todos os tamanhos, com diferentes recursos para processamento de informação, desde os menores dispositivos de mão até os *mainframes* e supercomputadores". A decisão na escolha do hardware será um dos requisitos essenciais para o desenvolvimento da plataforma que será disponibilizada para o/a aluno/a no ambiente virtual, ou seja, os limites, a capacidade de armazenamento e processamento ficarão relacionados ao tamanho, medido aqui em capacidade, dos equipamentos em que se pretende

<sup>11</sup> MONTEIRO, Mário A. **Introdução à organização de computadores**. 4. ed. São Paulo: LTC, 2001, p. 16.

<sup>12</sup> LAUDON, Kenneth C.; LAUDON Jane P. **Sistemas de Informação gerenciais**. São Paulo: Pearson, 2007, p. 101.

investir. Desta forma, será o primeiro nível da decisão no planejamento de plataformas virtuais de educação a distância.

Rosini e Palmisano retratam bem esta necessidade, quando envolve a decisão de quais *hardware* suma organização deve adquirir: “1. Proporcionar fácil manipulação de dados; 2. Estar sempre disponível para usuário do SAD; 3. Facilitar o crescimento pela adição de componentes; 4. Possibilitar o acoplamento dos mais variados periféricos.”<sup>13</sup>

A maior preocupação no planejamento de plataformas virtuais em Educação a Distância seria o alto custo inicial em equipamentos que não possam atender as exigências do planejamento de ensino e das leis que versam principalmente sobre segurança.

Os *softwares* merecem maior atenção e cuidado para atendimento de uma necessidade específica em uma organização, tais como: Escolas, Instituições de Ensino Superior, Empresas e Governo. As infraestruturas em software requerem um conhecimento mais aprofundado para decidir a melhor aplicação. O *software* ou programas são códigos de instrução predefinidos, com o intuito de executar uma instrução ou um processo. Contudo há uma hierarquização nos programas de computadores: para que um hardware possa funcionar corretamente e sem conflitos é necessário que seja observada a plataforma ou o sistema operacional que servirá como o gerente, o gestor da máquina; ele será capaz de verificar, controlar e articular o processamento tornando a máquina pronta para uso. Entra-se agora na necessidade de saber qual *software* será utilizado para atender à necessidade específica das organizações na área da educação; são chamados de *software* aplicativos, como exemplo se tem o *Moodle – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, um *software* de código aberto que é utilizado no apoio à aprendizagem por meio de um ambiente virtual.

Assim, pode-se dizer que os *softwares* são divididos no que tange ao gerenciamento dos periféricos, à parte física, ou seja, à gestão dos *hardwares*: os básicos são denominados de sistemas operacionais, tendo como função o gerenciamento dos periféricos alocados como recursos do computador. Dentre os mais comuns e com ampla utilização no mercado está o *Windows*. Outro tipo de *software* são os aplicativos, que são sistemas cuja finalidade está relacionada a

---

<sup>13</sup> ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Ângelo. **Administração de sistema de informação e a gestão do conhecimento**. São Paulo: Thomson, 2003, p. 51

ações da organização, suas atividades finalísticas, por exemplo o Moodle, sistemas para a contabilidade, sistemas financeiros, entre outros. E por fim o terceiro tipo de *software* seriam os ferramentais, que têm por finalidade servir como ferramenta para obtenção de resultado programável; são também sistemas fornecidos pelos fabricantes alocados de maneira geral nos periciclos, a exemplo: programas de linguagem de programação, processadores de texto e planilha e aplicações de banco de dados.

Desta forma, se está no segundo nível de decisão do planejamento de plataformas virtuais de educação a distância, cabendo entender aqui que se trata de uma adequação para proposta em um planejamento e gerenciamento das tecnologias da Informação na implantação de plataformas virtuais.

O software de sistema que gerencia e controla as atividades do computador é denominada sistema operacional. Outro software de sistema é composto por programas tradutores de linguagem computacional que convertem as linguagens de programação em linguagem de máquina compreensível pelo computador, e de programas utilitários que executam tarefas de processamento comuns tais como: copiar, classificar ou calcular uma raiz quadrada.<sup>14</sup>

Para Laudon e Laudon<sup>15</sup>, pode-se verificar que as duas principais tecnologias da informação, *software* e *hardware*, podem apresentar custos a serem considerados pelas organizações que pretendem adotar as TI em seus negócios, tanto no início do investimento, assim como na continuação, por meio de atualizações e licença de uso. Para isto, é apresentado um modelo de custo total de propriedade, denominado pela sigla TOC, que significa a implementação, levantamentos e verificação de custos diretos e indiretos na organização. Vale ressaltar que a base da educação a distância está atrelada à entrega de material de ensino por meio eletrônico, seja *hardware*, *software* e as redes de computadores, daí a importância de conhecer os custos para sua implantação.

---

<sup>14</sup> LAUDON; LAUDON, 2007, p. 111.

<sup>15</sup> LAUDON; LAUDON, 2007, p. 125.

**Figura 2 - Componentes do custo total de propriedade**

Aquisição de hardware	Preço de compra do hardware do equipamento de computação, incluindo computadores, terminais, armazenamento, impressoras.
Aquisição de software	Compra ou licenciamento de software para cada usuário.
Instalação	Custos para instalar computadores e software.
Treinamento	Custos para dar treinamento a especialistas e usuários finais dos sistemas de informação.
Suporte	Custos para prover suporte técnico continuado, centrais de assistência e assim por diante.
Manutenção	Custos de atualização de hardware e software.
Infra-estrutura	Custo para adquirir, manter e dar suporte à infra-estrutura relacionada, tal como redes e equipamento especializado (inclusive unidades de cópia de segurança — backup).
Downtime (tempo em que o sistema fica indisponível, seja por manutenção ou por falhas)	Perda de produtividade caso falhas no hardware ou no software tornem o sistema indisponível para processamento e tarefas solicitadas pelos usuários.
Espaço e energia	Custos indiretos (luz, água, refrigeração, aluguel) em que se incorre por abrigar a tecnologia e mantê-la operante.

Fonte: Laudon; Laudon<sup>16</sup>

Outra estrutura importante para definir a tecnologia de informação a ser implantada para construção da plataforma virtual de educação a distância é a alocação, o depósito ordenado, controlado e gerenciável das informações eletrônicas geradas, produzidas ou guardadas. O Banco de Dados é parte da infraestrutura da tecnologia da informação correspondente por manter as informações eletrônicas disponíveis, seguras e gerenciáveis, contemplando assim o terceiro nível da decisão do planejamento de plataformas virtuais de EAD.

Um banco de dados é um conjunto de arquivos relacionados entre si que contém registro sobre pessoas, lugares ou coisas. Um banco de dados mais bem sucedido da história moderna é a lista telefônica. A lista telefônica é um conjunto de registro referente às pessoas físicas e jurídicas que possuem telefone.<sup>17</sup>

Contudo, para gerenciar as informações alocadas em um espaço virtual, porém físico, por necessitar de um hardware, torna-se necessário um sistema de gerenciamento de Banco de Dados – DBMS. Para o controle, armazenamento e registro, o Moodle utiliza um software em apoio para realizar esta operação, o

<sup>16</sup>LAUDON; LAUDON, 2007, p. 124

<sup>17</sup>LAUDON; LAUDON, 2007, p. 139.

MYSQL – *Structured Query Language*, um software de código aberto que realiza a função de um banco de dados gerenciável.

O DBMS livra o programador ou o usuário final da tarefa de entender onde e como os dados estão realmente armazenados, separados as visões lógicas e físicas dos dados. A visão lógica apresenta os dados tais como seriam vistos por usuários ou especialista de empresa, ao passo que a visão física mostra como eles estão realmente organizados e estruturados nos meios de armazenamento físico, como disco rígido, por exemplo.<sup>18</sup>

Ao definir banco de dados como um conjunto de informações dispostas de forma organizada e acessível tem-se a necessidade de entender sobre a definição de informação. Esta deve permitir a compreensão e o entendimento, a fim de assegurar a realização da tomada de decisão ou simplesmente a tomada de conhecimento por parte dos usuários da informação. Não se pode esquecer que as informações, para serem formadas, passaram inicialmente pelo estágio de dados, e que neste estágio significa que a informação está na forma bruta, vaga, sem sentido. Contudo quando se consegue juntar os dados e contextualizá-los, direcionando-os a um entendimento sobre um fato ou situação, se terá construído aí a informação. Pode-se afirmar que ao compartilhar, realizar reflexões e contextualização por síntese se chega ao conhecimento. Então, a Informação para ser concebida, vai de dados até o conhecimento, conforme a compreensão, situação, associação e contextualização.

A Sociedade da Informação adota as definições dos termos: dados, informação e conhecimento como forma de caracterizar a nova sociedade que tem a informação como um bem, seja pela utilização e pelo uso da informação, seja pela demanda, por ser um recurso econômico.

No quadro abaixo segue uma exposição, exemplificação das características dos termos utilizados comumente na Sociedade da Informação. As nomenclaturas: dados, informação e conhecimento.

---

<sup>18</sup> LAUDON; LAUDON, 2007, p. 144.

**Quadro 1 - Dados, Informação e Conhecimento**

DADO	INFORMAÇÃO	CONHECIMENTO
<p>Simple observação sobre o estado do mundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Facilmente estruturado.</li> <li>■ Facilmente obtido por máquinas.</li> <li>■ Frequentemente quantificado.</li> <li>■ Facilmente transferível.</li> </ul>	<p>Dados dotados de relevância.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Requer unidade de análise.</li> <li>■ Exige consenso em relação ao significado.</li> <li>■ Exige necessariamente a mediação humana.</li> </ul>	<p>Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese e contexto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ De difícil estruturação.</li> <li>■ De difícil captura em máquinas.</li> <li>■ Frequentemente tácito.</li> <li>■ De difícil transferência.</li> </ul>

Fonte: Mülbert.<sup>19</sup>

Segundo Mülbert, a “informação é um dos recursos a serem administrados pela organização, e como tal precisa ser compreendida por todos aqueles que desejam fazer melhor uso dela”.<sup>20</sup>

A Revolução da Informação gerou, e ainda vem gerando, profundas transformações econômicas, sociais e políticas, alterando valores e modos de vida e trabalho. Para Drucker a maior consequência da Revolução da Informação que se pode sentir hoje é a rotinização dos procedimentos, que por sua vez gera diversas consequências sobre a vida do homem e das organizações contemporâneas.<sup>21</sup>

Entre os grupos de infraestrutura que mais vêm ganhando adeptos pela facilidade de acesso a informações, entretenimento e negócios está a própria educação, são as redes de computadores. Deve ser entendido que a rede de computadores se desenvolve com a necessidade de recursos de hardware, softwares e banco de dados. Entre os tipos de redes existentes temos: Intranet, que são redes locais, LAN (*Local Area Network*), normalmente interligadas em uma rede identificada e com permissão de acesso controlado; temos também WAN (*Wide area Network*), a Internet, que são redes abertas, globais, e entre suas características comuns está a liberdade de visitação e acesso a informações livres; e por fim uma rede de computadores classificada pela estrutura geográfica, conhecida como MAN

<sup>19</sup> MÜLBERT, Ana Luísa *et al.* **Gestão da informação**. 2. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2007, p. 13.

<sup>20</sup> MÜLBERT, 2007, p. 29.

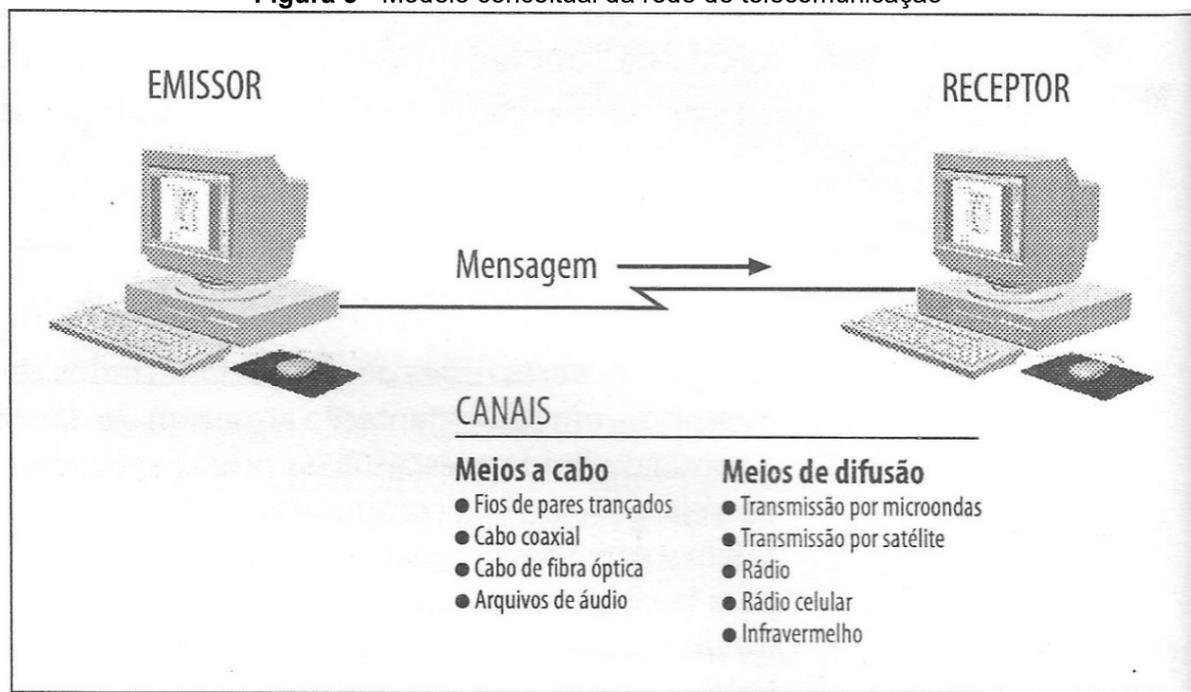
<sup>21</sup> MÜLBERT, 2007, p. 18.

(*Metropolitan Area Networks*), que seria maior em abrangência territorial, definida por uma LAN, tendo a propriedade de atender o crescimento ou a evolução das organizações.

O mercado primário para as MANs são os clientes com necessidade de alta capacidade em áreas metropolitanas. Uma MAN é projetada para prover a capacidade requerida, a baixos custos e com a eficiência maior que os serviços equivalentes oferecidos pelas provedoras de serviços de telefonia.<sup>22</sup>

Além dos tipos de rede, é necessário conhecer os meios de transmissão, que podem ser: par trançado, o mais comum, que consiste de um cabo com um conjunto de fios trançados para a comunicação por sinal analógico. Tem também o cabo coaxial, de menor utilização, que consiste de um cabo revestido por uma malha de aço e um fio de cobre isolado. Os cabos de fibra óptica são o meio mais seguro na transmissão e na velocidade dos dados, sua característica é a utilização de um cabo que remete os dados por pulso de luz, em forma de laser. E, por fim, a transmissão sem fio, que se baseia na transferência de dados por frequências de rádio ou por satélites.

**Figura 3 - Modelo conceitual da rede de telecomunicação**



Fonte: Mülbert.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> CERUTTI, Fernando. **Redes de computadores**. Palhoça: UNISULVIRTUAL, 2010, p.152.

<sup>23</sup> MÜLBERT, 2007, p. 74.

Os meios físicos, ou chamados de meios de transmissão da comunicação, na Tecnologia da Informação se dividem em dois grupos: os guiados e os não guiados. Esta definição consiste na descrição do material utilizado para a transmissão de dados pela rede de computadores, ou seja, é a forma de deslocamento dos dados pelos meios concebidos para transmissão das informações, ou somente dados. Os guiados podem ser: fios de cobre: par trançado, par trançado blindado, coaxial e por cabos de fibra ópticos. Os não guiados são definidos por não apresentarem uma estrutura física de interligação ou conexão de duas ou mais máquinas, ou seja, a comunicação é realizada por um canal de “frequência do espectro eletromagnético”<sup>24</sup>, podendo ser: radio frequência, micro-ondas, laser, infravermelho e o satélite.

A rápida evolução e transformação pela qual a sociedade vem passando moldam novos modelos de negócios, novos modelos de controle e fiscalização, assim como novos modelos de educação. A esta evolução nos modelos de educação está associada a rede de computadores, que permite fornecer uma estrutura para que as informações possam ser compartilhadas e distribuídas por todos os lugares e para todos os indivíduos em uma velocidade de transmissão *on-line*. Desta forma, a sociedade, que passou por diversas revoluções (a agrícola, a industrial e a da Informação), percebe a importância do conhecimento, da informação para sua relação com o meio, seja para sua inclusão, seja para produção, seja para comercialização, ou simplesmente para seu entretenimento.

A internet vem sendo utilizada de forma exponencial neste processo, aumentando cada vez mais os serviços disponíveis por empresas, governo e principalmente por instituições de ensino. A comunicação por rede de computadores mantém uma estrutura de atualização da informação que requer uma maior gestão do conhecimento.

A revolução da informação vem se acelerando nos últimos anos, podendo ser muito benéfica para o desenvolvimento de nossa sociedade, desde que possamos conseguir obter um equilíbrio entre a informação, o conhecimento e a sabedoria.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> CERUTTI, 2010, p. 88.

<sup>25</sup> ROSINI; PALMISANO, 2006, p. 105.

Alvin Toffler exemplifica que a sociedade passou e passa por revoluções e transformações, ou, como ele chama, “ondas de transformação”; a primeira onda caracteriza-se pelo domínio ou poder de quem detinha a posse de terras. Na segunda onda, caracterizada pela Revolução Industrial, o poder era de quem tinha o capital financeiro; e na terceira onda, a Revolução da Informação, o domínio é de quem detém o conhecimento.<sup>26</sup>

A sociedade apresenta características atreladas às implementações tecnológicas e à rapidez das informações.

**Figura 4** - Ondas de Alvin Toffler e mudanças de paradigmas



Fonte: Toffler.<sup>27</sup>

Desta forma, a rede integra o quarto nível de decisão do planejamento de plataformas virtuais de educação à distância, como elemento necessário na implantação dos ambientes virtuais de aprendizagem. Historicamente a rede de computadores teve origem nos Estados Unidos por uma empresa denominada ARPA – *Advanced Research and Projects Agency*, que tinha a finalidade de proporcionar a comunicação entre órgãos militares. Na década de 80 muitas universidades passaram a estudar e a desenvolver estruturas de TI para a interligação e integração

<sup>26</sup> TOFFLER, 1998 *apud* MÜLBERT, 2007, p. 15.

<sup>27</sup> MÜLBERT, 2007, p. 17.

das informações. Apesar de ter uma grande estrutura organizacional presente com o foco na Internet, com âmbito no mundo, pode-se afirmar que ela não pertence a ninguém especificamente.

A história das redes de dados e da internet se confunde com o Departamento de Defesa do EUA (DoD), através da ARPA – Advanced Research Projects Agency (<http://www.arpa.mil/>), em conjunto com o MIT – Massachusetts Institute of Technology (<http://www.mit.edu>). Estes dois organismos mantiveram os principais pesquisadores na área das ciências computacionais, no início da década de 1960. A rede “ARPANET” não parou de crescer.<sup>28</sup>

Neste conceito de interligação e integração os espaços virtuais são criados, tendo na sua concepção a conexão de computadores por meio de uma rede interligada, usando uma linguagem própria e específica, os controles de protocolos. Daí se podem observar as novas formas de contribuição e relacionamentos entre os seres humanos, a cibercultura, afetando diretamente a forma de aprender, ensinar, negociar, compreender, vivenciar, ou seja, uma nova forma de conectar as novas inteligências.

Em 2005, estimava-se o número de usuários de internet ao redor do mundo em 958 milhões de pessoas, o que representa 14,5 por cento da população mundial. Na última década, a Internet se tornou o sistema de comunicação público mais abrangente e, hoje, rivaliza com o sistema telefônico global em alcance e amplitude.<sup>29</sup>

### 1.3 O SISTEMA MOODLE E SUAS CARACTERÍSTICAS DE PERMISSÃO PARA O INTER-RELACIONAMENTO

As Tecnologias da Informação (TI) vêm ganhando inovações a cada momento e com isto contribuem cada vez mais para a comunicação entre pessoas. A informação, para sua correta utilização, depende dos contextos nos quais está inserida e dos canais que são utilizados para a sua transmissão. Na educação, o sistema Moodle como plataforma de TI vem transformando as informações, quer seja pela transmissão, quer seja pela alimentação de conteúdos dentro do sistema, com o fornecimento aos usuários de ferramentas para interação e para a contínua exemplificação do saber, do conhecer, ou seja, o novo universo do conhecimento

---

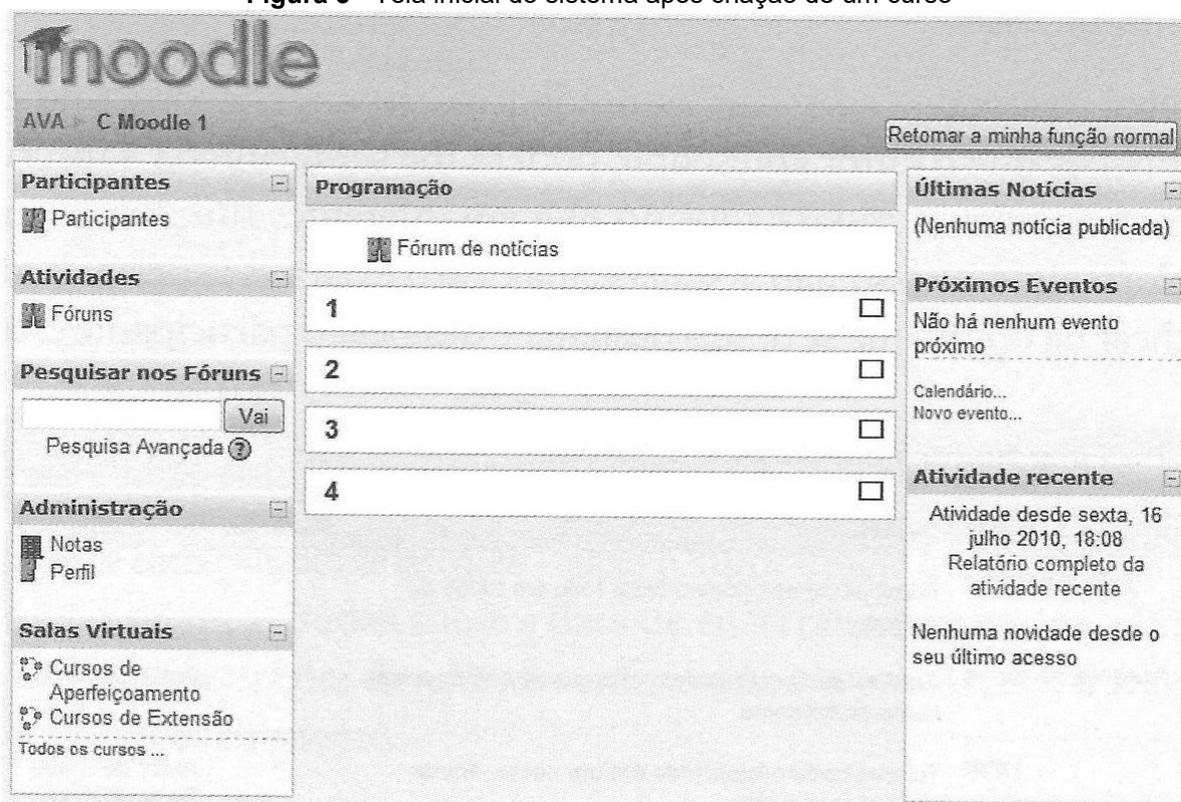
<sup>28</sup> CERUTTI, 2010, p. 33.

<sup>29</sup> LAUDON; LAUDON, 2007, p. 178.

passado por uma rede de computadores, dentro de um ambiente criado virtualmente para o processo de ensino e aprendizagem.

Assim como em qualquer tecnologia associada a um negócio, o planejamento define e delinea rigorosamente as ações e descreve em nível de decisão as plataformas virtuais para educação a distância. O Moodle, como tecnologia associada, já apresenta uma estruturação para a educação a distância, contemplando a Tecnologia da Informação de Software e sistema gerenciável, o que permite maior adequação ao planejamento de ensino.

**Figura 5** - Tela inicial do sistema após criação de um curso



**Fonte:** Página do E-Dom, demonstração do sistema Moodle <sup>30</sup>

Pode-se notar no ambiente do sistema Moodle que a tela de apresentação já se mostra de forma clara, limpa e autoexplicativa, ou seja, do lado esquerdo a necessidade de acessar fóruns propostos, ou saber quais participantes estão no curso com seus emails para comunicação e troca de informação. Ao mesmo tempo, no lado direito, estão as informações sobre as atividades recentes, últimas notícias e próximos eventos, que neste caso podem ser atividades, avaliações, fóruns ou

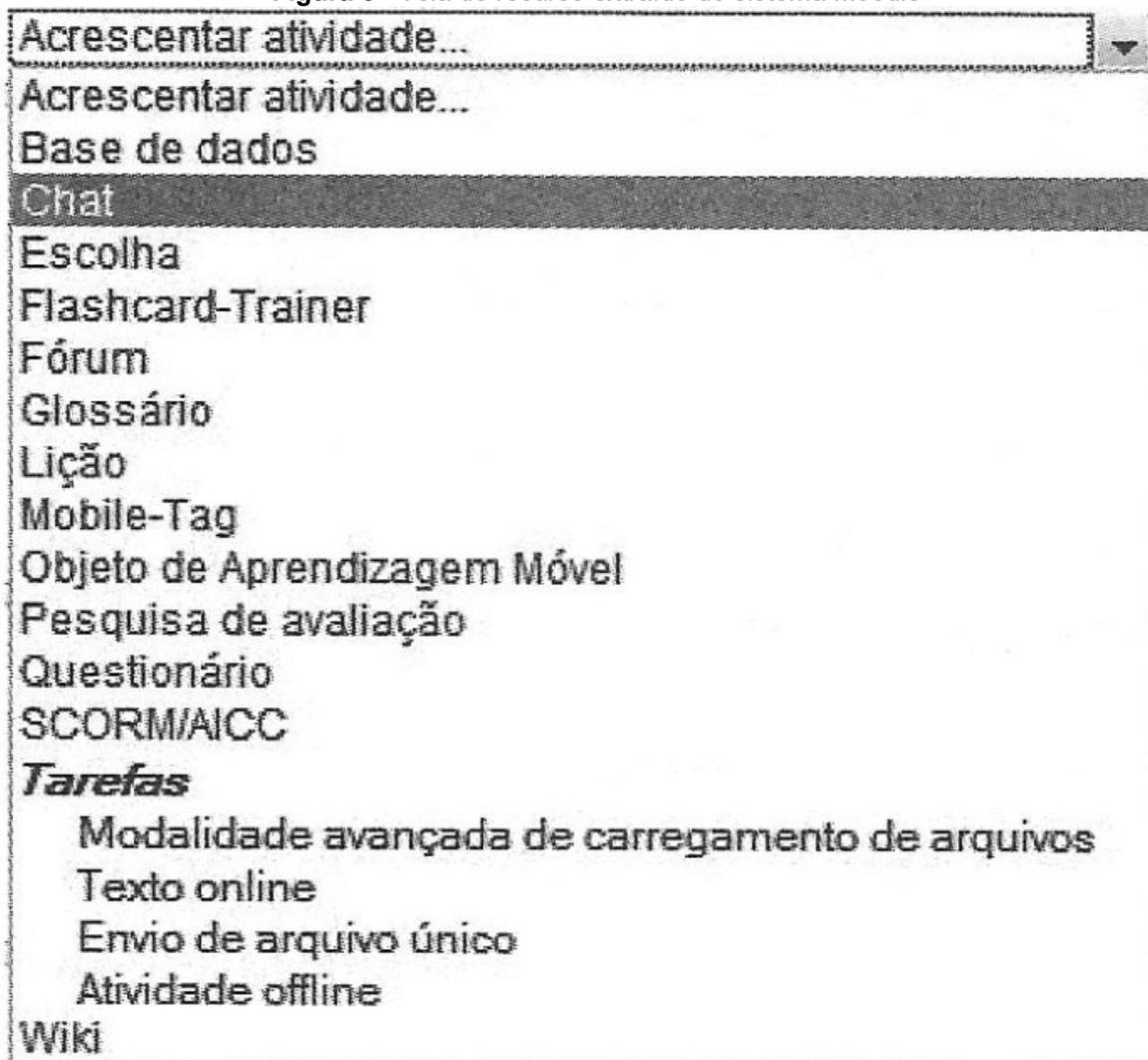
<sup>30</sup> Disponível em: <<http://www.e-dom.edu.br/course/view.php?id=264&notifyeditingon=1>> Acesso em agosto 2015

chats. Outra versatilidade do Moodle é a sala de bate-papo online, que certifica no momento que a pessoa acessou, além de apresentar uma lista de todos que estão participando e a discussão ou tema que foi apresentado para colaboração ou esclarecimento, agindo em uma colaboração coletiva.

Além dos aspectos de atividade que se colocam como padrão do sistema Moodle ao gerente de criação da plataforma, o sistema também fornece a permissão de realizar intervenções com ferramentas de interação, descritas em dois grupos: de atividade e de tarefas.

Na figura a seguir são apresentadas as atividade que podem ser acrescentadas na construção do ambiente virtual de aprendizagem. A intenção é proporcionar ao máximo, ferramenta que permita a interação entre o que se pretende passar, informar com o que se deseja aprender, saber.

Figura 6 - Tela de recurso extraído do sistema Moodle



Fonte: Página do E-Dom, demonstração do sistema Moodle<sup>31</sup>

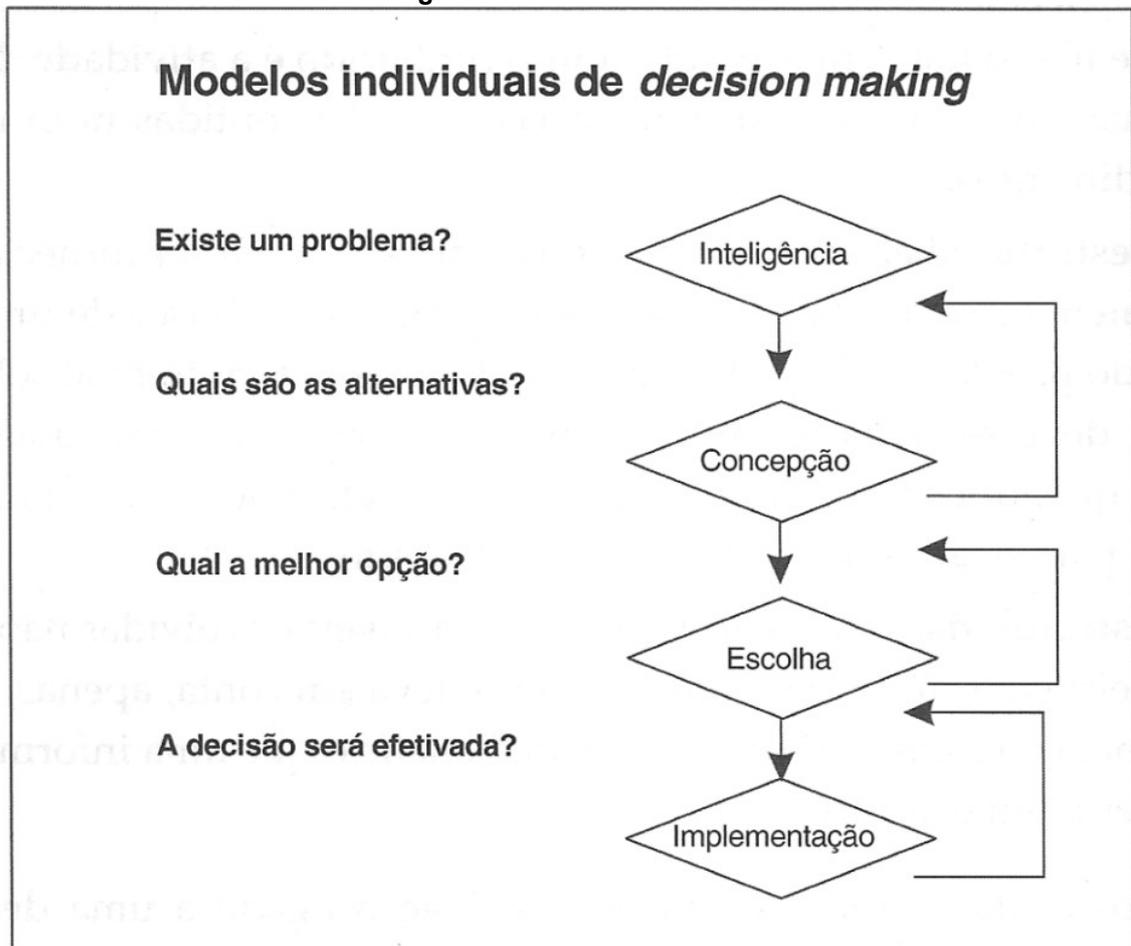
Desta forma, a decisão na escolha de qual será a melhor tecnologia para implantação do ambiente virtual é fator imprescindível dentro do planejamento para criação das plataformas virtuais. A escolha de forma objetiva, ou por critérios de previsibilidade, ou pela simples intuição traduz as metas que podem ser alcançadas. Desta forma, Rosini e Palmisano apresentam a classificação dos níveis de decisão possíveis em um processo de implementação de Tecnologia da Informação:

1. Estruturadas: são aquelas para as quais a busca de solução e seleção entre alternativas segue um processo lógico, claro, bem definido e previamente estabelecido em todos os detalhes [...]
2. Semi-estruturadas: são aquelas para as quais podem ser fornecidos modelos matemáticos apenas para auxiliar o processo de busca de uma solução [...]
3. Não-estruturadas: são as decisões cujas variáveis envolvidas não são

<sup>31</sup> Disponível em: <<http://www.e-dom.edu.br/course/view.php?id=264&notifyeditingon=1>> Acesso em agosto 2015.

quantificáveis; em seu processo de decisão se leva em conta, apenas, a intuição humana.<sup>32</sup>

**Figura 7 - Modelo de decisão**



Fonte: Rosini; Palmisano, 2003.<sup>33</sup>

#### 1.4 O MOODLE COMO FERRAMENTA DE CÓDIGO ABERTO E OS PRINCÍPIOS DE LIBERDADE

Para qualquer organização que necessita atender um foco específico será exigido no mínimo uma infraestrutura de Tecnologia da Informação. Na educação, além da infraestrutura de *hardware*, banco de dados e a rede de computadores, faz-se necessário um sistema, *software*, que atenda à especificação pedagógica para o processo de ensino e aprendizagem. Uma das ferramentas indicadas pelo governo brasileiro por meio de suas secretarias é o Moodle –*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*–, um sistema que permite a interação e o apoio no

<sup>32</sup>ROSINI; PALMISANO, 2006, p. 63.

<sup>33</sup>ROSINI; PALMISANO, 2006, p. 64.

processo de ensino e aprendizagem, criando um espaço virtual, um ambiente virtual de aprendizagem.

Este ambiente virtual torna possível uma interação entre professor/a e aluno/a, de quem ensina e de quem aprende, por meio de exposição de temas, fóruns, chats, bibliotecas virtuais, sistema de avaliação e controle de acesso.

O Moodle é um Sistema Open Source de Gerenciamento de Cursos - Course Management System (CMS), também conhecido como Learning Management System (LMS) ou um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Tornou-se muito popular entre os educadores de todo o mundo como uma ferramenta para criar sites de web dinâmicos para seus alunos. Para funcionar, ele precisa ser instalado em um servidor web, em um de seus próprios computadores ou numa empresa de hospedagem.<sup>34</sup>

Desta forma, se pode afirmar que o Moodle é uma ferramenta na gestão de cursos à distância, pois permite a interação entre aluno/a e professor/a por meio de um ambiente virtual de aprendizagem, contendo ferramentas que permitem associar ao mesmo tempo vários alunos/as em qualquer lugar, tendo a rede de computadores como meio de comunicação.

Como ferramenta de gestão e criação de ambiente virtual para interação do/a professor/a e aluno/a no processo de ensino e aprendizagem é indiscutível a aplicação de um sistema específico e focado para a educação. O sistema Moodle está inscrito em sua licença de uso como GPL –*General Public License*, ou seja, possui o código aberto, gratuito, o que significa a liberdade de uso, caracterizando desta forma o direito de analisar, desenvolver, modificar e distribuir.

A Free Software Foundation é a que gerencia e publica a mais popular licença de software livre, a GPL (General Public License), caracterizada por assegurar o direito irrestrito de executar o software; o direito de estudar como o programa funciona; o direito de aperfeiçoar e modificar o programa; e o direito de redistribuir cópias do programa. A Creative Commons, entidade fundada por Lawrence Lessig, publica e gerencia a Licença Pública Creative Commons e tem por finalidade a criação de uma universalidade de bens culturais, incluindo software, que se tornem patrimônio criativo comum, acessível a todos.<sup>35</sup>

Como *software*, o Moodle apresenta uma solução na educação a distância e ganha adesão em muitas instituições de ensino pela praticidade e envolvimento na

---

<sup>34</sup> MOODLE. *Community driven, globally supported*. Disponível em: <<https://moodle.org/about/>>. Acesso em: 25 mai. 2013.

<sup>35</sup> FREE SOFTWARE FOUNDATION. Disponível em: <<http://www.fsf.org/about/>>. Acesso em: 30 mai. 2013.

relação aluno/a e professor/a no processo de aprendizagem. Silva<sup>36</sup> esclarece que, pelas ferramentas de interação disponíveis para um ambiente virtual de aprendizagem e pela crescente procura de educação na modalidade on-line, o Moodle é o que mais ganha adesão dos teóricos que estudam esta interação.

#### **1.4.1 O modelo adotado pela Instituição de Ensino Superior, Faculdade Dom Pedro Segundo, na criação do ambiente virtual, o uso do Moodle**

A primeira tentativa de criação do Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA na Faculdade Dom Pedro Segundo seguiu rigorosamente o estabelecido pelo Ministério da Educação através da Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, que estabelece no seu artigo 1º, inciso 2º, a oferta de componentes curriculares das matrizes curriculares presenciais com o uso de tecnologias da informação e com o foco na autoaprendizagem, desde que não ultrapassem 20% do conteúdo a ser ministrado, configurando-se assim em educação semipresencial. Desta forma, as matrizes curriculares dos cursos da área de Ciência Social Aplicada foram direcionadas para unificação e, por conseguinte, tornaram-se componentes semipresenciais, alocados no ambiente virtual de aprendizagem denominado de E-Dom.

O ambiente virtual criado e concebido para alocar os componentes unificados e os componentes que integram o eixo semipresencial foram escolhidos por uma equipe multidisciplinar da Instituição de Ensino Superior Faculdade Dom Pedro Segundo, que mantinha as especificações na área de Tecnologia, Educação, Gestão e Secretariado. Somente os cursos que já haviam passado pelo reconhecimento do Ministério da Educação poderiam utilizar a atividade dirigida, dentro do ambiente virtual de aprendizagem. A opção da instituição foi criar o projeto de unificação de componentes comuns entre os cursos e disponibilizá-los de forma integral no ambiente virtual de aprendizagem, contemplando assim o que preceitua a Portaria nº 4.059 do MEC.

Os Projetos dos Cursos não tiveram alteração, pois o perfil do egresso ainda contemplava as habilidades e competências que já haviam sido estabelecidas e desenhadas para o futuro profissional de cada curso. Desta forma, o ambiente virtual

---

<sup>36</sup> SILVA, Robson Santos. **Moodle, para autores e tutores, Educação a distância na web 2.0**. São Paulo: Novatec, 2010, p. 32.

de aprendizagem criado servirá como uma nova sala, uma nova forma de interação, um novo meio de informação, não alterando as competências estabelecidas inicialmente nos projetos pedagógicos dos cursos, que havia estabelecido de forma descritiva o perfil do egresso de cada curso. As salas virtuais de aprendizagem foram desenvolvidas pela equipe multidisciplinar da Faculdade Dom Pedro Segundo, contemplando todas as características dos cursos.

**Figura 8** - Tela inicial do ambiente virtual da IES



**Fonte:** Página do E-Dom, demonstração do sistema Moodle<sup>37</sup>

O E-dom, como é conhecido o ambiente virtual de aprendizagem, possui salas virtuais de aprendizagem que estão estruturadas na plataforma Moodle. Para o gerenciamento do ambiente é designada uma coordenação específica, a quem cabe o gerenciamento na verificação do acesso ao sistema, a disponibilidade dos recursos, a criação das salas e agendamentos dos chats on-line, assim como orientações e dúvidas dos/as alunos/as, a padronização, a formação dos conteúdos e o controle de acesso.

A Coordenação do E-dom está vinculada, pelo fluxo do organograma da instituição Faculdade Dom Pedro Segundo, à Direção Acadêmica. As unificações das disciplinas dos diversos cursos mantêm uma linha de comunicação para as deliberações dentro dos projetos pedagógicos.

<sup>37</sup> Disponível em: <<http://www.e-dom.edu.br/login/index.php>> Acesso em: ago. 2015.

**Figura 9** - Demonstrativo dos cursos comuns para o grupo da Ciência Social Aplicada



## Cursos

- ▶ DPII - EAD - EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
- ▶ DOM LUIZ
- ▶ DOM PEDRO TECNOLOGOS
- ▼ DOM PEDRO II
  - 🔄 LIBRAS
  - 🔄 Manuais e Regulamentos
  - 🔄 Metodologia Científica (Administração, Contábeis e Serviço Social)
  - 🔄 Comunicação, Educação e Tecnologia (Letras e Pedagogia)
  - 🔄 Disciplina\_Testes
  - 🔄 Farmacologia
  - 🔄 Informática Aplicada (Enfermagem e Fisioterapia)
  - 🔄 Informática Básica (Administração e Contábeis)
  - 🔄 Introdução a Computação (Sistemas de Informação)
  - 🔄 Metodologia Científica (Direito, Enfermagem, Fisioterapia e Sistemas de Informação)

Fonte: Página do E-Dom, demonstração do sistema Moodle <sup>38</sup>

### 1.4.2 A sala virtual de aprendizagem, as escolhas dos componentes curriculares

A escolha dos componentes curriculares Informática Aplicada e Introdução à Metodologia Científica, comuns nos Cursos de Administração, Ciências Contábeis, Direito, Serviço Social e Sistema de Informação da Faculdade Dom Pedro Segundo, é apresentada em um projeto de viabilidade de unificação destes componentes. As justificativas das unificações são atreladas ao conteúdo e carga horária comuns entre os cursos. Para a execução destes componentes a Faculdade Dom Pedro Segundo adotou a utilização do ambiente virtual de aprendizagem denominado E-Dom, sala de aprendizagem. Por causa do novo ambiente de aula existe a necessidade de adaptar os materiais de aula presencial para aula virtual, numa

<sup>38</sup> Disponível em: <<http://www.e-dom.edu.br/course/view.php?id=264&notifieditingon=1>> Acesso em agosto 2015

linguagem mais acessível. Outra providência tomada para promover as mudanças das aulas no modelo presencial para o ambiente virtual é o treinamento de ferramentas computacionais, softwares de viabilização da educação à distância, tanto para professores/as quanto para alunos/as, que não poderá ocorrer de forma pontual ou estanque, mas sim de forma constante, pois sempre haverá novos usuários e novas tecnologias associadas à informação e comunicação.

As disciplinas unificadas estão contempladas na permissão de colocar em até 20% dos componentes curriculares totais do curso presencial para semipresencial, o que difere da Portaria nº 301, de 7 de abril de 1998, que regulamenta o Decreto nº 2.494, de 1998, que credencia instituições de ensino superior a ofertar curso de graduação e educação profissional a distância, ou seja, o total de sua matriz curricular a distância. Neste caso, o projeto pedagógico deverá estar direcionado à formação do/a estudante, estruturando ferramentas tecnológicas e infraestrutura física, a fim de contribuir para a autoaprendizagem em todas as fases do processo de ensino e aprendizagem.

As salas virtuais de aprendizagem, para serem criadas, necessitam da infraestrutura tecnológica e das metas educacionais descritas nos projetos pedagógicos realizados pelas Instituições de Ensino Superior.

### **1.5 Ambientes virtuais de aprendizagem, interação e saberes**

O ambiente virtual de aprendizagem é o espaço que proporciona ao/a professor/a ser o/a “engenheiro/a” de um projeto de construção, de uma edificação, podendo assegurar uma base sólida na concepção de conhecimentos e teorias. Permite aos/às alunos/as uma interação de conhecimentos e saberes, fomentando uma construção com segurança e autonomia, possibilitando a realização de tarefas predefinidas e discussões sobre diversos temas.

Como no processo de construção do conhecimento as vivências de todos os que fazem parte da escola ou da universidade integram um complexo educacional no qual se articulam a cultura institucional e a cultura educacional existente fora dela, é impossível ignorar os espaços das tecnologias da informação e da comunicação na aprendizagem de alunos e professores.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> NOGUEIRA, 2012, p. 65.

As salas virtuais são criadas para potencializar a interação aluno/a e professor/a. O Moodle permite a criação considerando as ferramentas disponíveis, tais como: fóruns, chats, biblioteca virtuais, *e-book*, *wiki*. Assim como nas aulas net, ou aulas virtuais, que proporcionam a transição entre as salas de aula convencionais para o virtual, o administrador da sala deverá realizar a infraestrutura do ambiente a fim de proporcionar ao/a professor/a um ambiente propício para criação de conteúdos e demonstrações, capazes de sensibilizar a aprendizagem e a autoaprendizagem. O Moodle atua considerando um grupo maior, na estrutura das salas virtuais, tais como o/a administrador/a, o/a professor/a, o/a tutor/a, o/a moderador/a, o/a estudante e o/a visitante.

Os ambientes virtuais propõem uma interdisciplinaridade de múltiplas relações entre organizações e pessoas, pessoas e pessoas, como também entre organizações e organizações. Verifica-se que as organizações que atuam na área de educação da rede privada têm interesse no desenvolvimento das novas tecnologias e de novas formas de interação no ensino e aprendizagem, pois poderão ofertar mais salas virtuais de aprendizagem reduzindo sensivelmente seus custos.

Esse cenário possibilita a criação de novos espaços de aprendizagem. A sala de aula tradicional e presencial está sendo apoiada por classes virtuais (Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs), que permitem o gerenciamento de custos e o desenvolvimento de projetos em colaboração. Também as videoconferências e as vídeo aulas integram o leque de possibilidade da ação pedagógica.<sup>40</sup>

Um dos sistemas que proporciona a criação de ambiente virtual, como já destacado anteriormente, é o Moodle –*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, programa aplicativo de código aberto, ou seja, a permissão e a liberdade de uso, sem restrição de cópia ou modificação. A utilização do Moodle pelas Organizações na área de educação se deve à facilidade em montar ambientes virtuais de aprendizagem, fornecendo a possibilidade de utilização de ferramentas capazes de mostrar de forma mais clara conteúdos, temas, discussões, possibilitando a interação entre os/as participantes e os/as inserindo neste ambiente criado. O Moodle é um sistema de interação, contudo precisa ter no planejamento quais ferramentas e atividades devem ser colocadas à disposição do/a aluno/a para atingir o objetivo.

---

<sup>40</sup> MULLER, Claudia Cristina. **EAD nas Organizações**. São Paulo: ISED, 2009, p. 51.

Muitas universidades e instituições utilizam o moodle, não só para cursos totalmente virtuais, mas também como apoio e melhorias na qualidade das aulas presenciais. Nessa perspectiva, o moodle apresenta-se como uma opção para atividades que envolvam a formação de grupos de estudos, treinamentos de professores e desenvolvimento de projetos.<sup>41</sup>

Os saberes dos/as docentes podem ser categorizados como: profissional, do componente, curriculares e experiências. Estes saberes se referem ao conhecimento de docentes para o processo educativo, a transmissão do conhecimento. O saber é elemento imprescindível para o processo do ensino na educação, ou seja, cada professor/a deve estar preparado/a para as diversidades no processo de ensino e aprendizagem, considerando não somente as suas experiências como indivíduo participante da sociedade, mas também os saberes de forma integral provenientes de currículos de formação e experiências. Desta forma, se pode projetar em planejamento os saberes a partir da compreensão de mundo por meio das inter-relações nas quais os/as docentes estão inseridos/as. Segundo Tardif:

A existência de saberes sociais constituídos pelo conjunto de saberes de que dispõe uma sociedade, entre os quais os saberes referentes à educação e aos saberes docentes. “Pode-se definir o saber docente como uma saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes coerentes, de saberes oriundos da formação profissional, dos saberes da disciplina, dos currículos e das experiências”.<sup>42</sup>

## 1.6 O/a Professor/a, Tutor/a no AVA

O/a professor/a, no processo de ensino a distância, não pode ou não deve pensar que um sistema focado no processo de autonomia em aprendizagem, a exemplo do sistema Moodle, substituirá o/a professor/a ou a aula planejada ou elaborada. A autonomia do/a aluno/a no processo de ensino e aprendizagem deverá seguir uma sequência lógica e direcionada para a formação idealizada e planejada. A interferência do/a professor/a sempre deverá ocorrer, pois é o/a mediador/a e o/a condutor/a do processo de ensino e aprendizagem.

Muito mais do que somente apoio, as ferramentas da tecnologia da informação e suas infraestruturas serão o aporte para tornar as aulas virtuais mais

---

<sup>41</sup> MULLER, 2009, p. 57.

<sup>42</sup> TARDIF *apud* BERTANI, Januária Araújo et al. **Práxis educacional, dossiê temático**: fontes documentais para história da educação, saberes docentes: iniciando uma pesquisa nos cursos de licenciatura em matemática. Vitória da Conquista: UESB, 2006, p. 46.

próximas para o entendimento do/a aluno/a na sua formação. O planejamento do ensino deverá contemplar as ferramentas computacionais com o direcionamento que se pretende obter na formação do/a aluno/a, fomentando a necessidade de interação, da autoaprendizagem e das diversas formas de aprendizagem. Planejar é mais do que explanar o futuro desejável, é buscar, através das diversas ferramentas computacionais ou não, uma forma complexa e flexível para ensinar e possibilitar o aprender.

Na educação, o planejamento de ensino divide-se em plano de curso, de unidade e o plano de aula, onde torna necessária a sua execução, com o intuito de observarmos mudanças comportamentais, integração de estudo oriundos do ambiente extra escolar e inter escolar, contribuições em dimensões filosófica, psicológica e social, onde o aprendizado não só passa a ser transmitido como mera informação, mas a constituição dentro de experiências trazidas e colaborada no ensino-aprendizagem, professor e aluno no contexto social real.<sup>43</sup>

Outro fator importante a ser considerado pelo/a professor/a na condução para a aprendizagem em salas virtuais é a motivação. As aulas devem estar sempre enriquecidas com aplicação das mais diferentes ferramentas, possibilitando a comunicação entre aluno/a e professor/a. Vídeos, textos elaborados, *e-books*, revistas digitais, acervos em bibliotecas virtuais são exemplos que podem ser apresentados como recursos ao estímulo à aprendizagem. Não há distinção entre planejamento de aulas presenciais e planejamento de aula na modalidade à distância. As aulas que se apoiam nos recursos da tecnologia computacional devem propor a mesma estrutura de esclarecimentos e vivências dos assuntos abordados presencialmente, pois a diferença inicialmente está na localização e na centralização da transmissão do conhecimento.

O professor, como principal articulador no processo de ensino, não poderá, mesmo que seja trabalhoso ou difícil, por falta de treinamento, na qual esta última deverá buscar treinamento especializado, negar a aplicação de ferramenta computacional como recurso de ensino, apesar desta tecnologia estar cada vez mais sendo aperfeiçoada e com multimídias variadas. O professor deverá sempre utilizar os recursos que achar mais importantes para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, não perdendo de vista que, como motivador no processo, terá que inserir constante e gradativamente tecnologias associadas como ferramenta de ensino dentro

---

<sup>43</sup> ARANHA, Alexandre Franco. As Tecnologias Computacionais na Educação a Distância e o planejamento como ferramenta na contribuição e desenvolvimento da aprendizagem: uma análise no MERCOSUL: Brasil e Paraguai. **Revista eletrônica Domus online: Revista de Teoria Política**, Social e Cidadania. Salvador: 2009.

das salas de aula, pois assim diminui-se o aspecto sobre o desconhecimento das tecnologias computacionais por parte do aluno.<sup>44</sup>

Assim, o/a professor/a assume um papel de autor na construção e colaboração para formação acadêmica do indivíduo na modalidade educação a distância; apresenta-se como motivador, pois deve favorecer o entendimento dos assuntos abordados para os alunos/as, permitindo novas descobertas, agindo sempre à frente dos questionamentos, permitindo a possibilidade da criatividade e da organização. Mas somente a Tecnologia da Informação não garante que o processo de interação entre professor/a e aluno/a aconteça. Cabe ao(à) professor/a esta incumbência, a de motivar, interagir, apoiar e conduzir para a formação do/a aluno/a.

E o papel do professor passa a ser ainda mais importante indo além do facilitador ou do transmissor. O professor necessita trabalhar num contexto criativo, aberto, dinâmico, complexo. Em lugar da adoção de programas fechados, estabelecidos a priori, passa a trabalhar com estratégias, ou seja, com cenários de ação que podem modificar-se em função das informações, dos acontecimentos, dos imprevistos que sobrevenham no curso dessa ação.<sup>45</sup>

As Tecnologias da Informação estão presentes hoje nas escolas, do ensino fundamental ao médio e superior. Pode-se perceber que ainda há necessidade de grande avanço e dedicação por parte dos/as professores/as para perceberem a importância das TICs para o processo de ensino. Os/As professores/as devem exercer a função de forma completa em suas atividades de docência, ou seja, a busca por meios que apoiem e favoreçam o entendimento de temas, assuntos ministrados aos discentes. Desta forma, o papel da escola é possibilitar a inclusão digital.

No Brasil o uso da informática na escola tem sido objeto de pesquisas acadêmicas há muitos anos. A Sociedade Brasileira de Computação (SBC), por exemplo, promove o Simpósio Brasileiro de informática na educação, já em sua 21ª edição em 2010, e o workshop de informática na Escola, que alcança sua 16ª edição. Por mais que esses eventos atraíram grandes números de professores de primeiro e segundo grau, os esforços acadêmicos ainda estão longe da massificação necessária para que seus frutos sejam apropriados por todas as escolas públicas no país.<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> ARANHA, 2009, p. 12.

<sup>45</sup> ALVES; NOVA, 2003, p. 19.

<sup>46</sup> VIEIRA, Augusto Cesar Gadelha. **Pesquisa sobre o uso da tecnologia da informação e da comunicação no Brasil 2009**. Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo: 2010, p. 50.

Assim, os/as professores/as, em todos os níveis de ensino, devem manter-se em contínua atualização de conteúdos devido, principalmente, às exigências do sistema de ensino brasileiro, assim como os/as professores/as que atuam em salas virtuais de aprendizagem. Para a transmissão do conhecimento se faz necessário conhecer as tecnologias e, neste sentido, é uma contribuição para a transformação da sociedade, permitindo a inclusão, por meio da integração, da criatividade disponível nas tecnologias da informação.

Embora essas tecnologias não sejam os únicos elementos capazes de contribuir para formação dos educandos e educadores, a fim de transformar e melhorar a qualidade de ensino, elas são produtos históricos amplamente difundidos e utilizados para os mais diversos interesses educacionais. Assim, a escola não pode menosprezar a presença das TIC como fontes contemporâneas de conhecimento, pois elas estão inseridas no contexto sócio histórico e cultural.<sup>47</sup>

O papel do/a professor/a passou por transformações, de acordo com leis, métodos de ensino, recursos didáticos, critérios preestabelecidos de instituições de ensino superior, com o objetivo de aperfeiçoar sempre a forma de ensinar e de transmitir o conhecimento. Nos tempos atuais, o/a professor/a é influenciado por mudanças, além das anteriormente mencionadas, também pelos avanços tecnológicos, que interferem diretamente na sua formação e na forma de transmitir o conhecimento, ou seja, ensinar e promover a aprendizagem.

Muitos pressupunham que pudesse chegar o fim da profissão professor/a pelas implementações e inovações tecnológicas que são incluídas constantemente na educação; contudo sem o/a professor/a como mediador no processo de ensino e aprendizagem nos ambientes virtuais ou salas virtuais de aprendizagem não seria possível estabelecer objetivamente o que se pretende ensinar, quais seriam os métodos para o ensino, prevendo a possibilidade de tornar o cidadão participativo e ético, além de profissional na área de sua escolha. Esta é uma ação que as tecnologias por si não poderão criar ou desenvolver.

---

<sup>47</sup> RIOS, Clara Maria Almeida. **Educação de Jovens e Adultos no contexto contemporâneo da formação continuada de professores e das Tecnologias da Informação e Comunicação.** Salvador: EdUneb, 2012, p. 44.

O professor de “saliva e giz” e de “fichas amareladas” está no seu limite de competência; já atingiu o ponto-limite de suas curvas S. Já atingiu o ponto máximo de sua onda. Devemos nos preparar para a era do professor-empREENDEDOR, produtor de tecnologia para a educação, do professor facilitador, capaz de atender também a uma classe de alunos-empREENDEDORES, pois a sala de aula poderá ser reduzida a um equipamento (hardware) interativo, no qual o professor e os alunos estarão, a qualquer momento, discutindo e criando conhecimentos em qualquer lugar, e não apenas numa sala de concreto.<sup>48</sup>

### 1.7 O/A aluno/a, sua autonomia no processo de ensino e aprendizagem

As gerações humanas são produto de fatores históricos, associados às influências sociais, políticas e econômicas de cada época. Entre estas gerações podemos destacar as tradicionais, que têm por características as vivências de grandes depressões associadas principalmente às guerras. Uma geração conhecida é a *baby-boomers*, nascida na década de 40 prolongando-se até a década de 50, que possui características bem marcantes da época e teve a vivência no estilo musical *rock and roll*, a rebeldia. Passamos então para a geração X, nascida na década de 60 e que se prolongou até a década de 70, que presenciou muitos fatos históricos importantes e marcantes da humanidade e tem como característica a falta de compromisso perante autoridades estabelecidas. Logo após surge a geração Y, nascida na década de 80, cuja característica marcante é uma sociedade que pensa em segurança e conhece somente a democracia. Por fim, temos a geração Z, nascida na década de 90 e contemporânea da nova Sociedade da Informação, que desponta com o uso da tecnologia da informação desde seus primeiros entendimentos, nascendo no meio das novas tecnologias.

**Quadro 2** - Características das gerações humanas

	Tradicionais	<i>Baby-boomers</i>	Geração X	Geração Y
Ano de Nascimento	Até 1950	1951-1964	1965-1983	1984-1999
Perspectiva	Prática	Otimista	Cética	Esperançosa
Ética profissional	Dedicados	Focados	Equilibrados	Decididos
Postura diante da autoridade	Respeito	Amor/Ódio	Desinteresse	Cortesia
Liderança por...	Hierarquia	Consenso	Competência	Coletivismo
Espírito de...	Sacrifício	Automotivação	Anticompromisso	Inclusão

**Fonte:** Veras (Org.). 2011.<sup>49</sup>

<sup>48</sup> SILVA, 2004, p. 215.

<sup>49</sup> VERAS, Marcelo (Org.). **Inovação e métodos de ensino para nativos digitais**. São Paulo: Atlas, 2011, p. 6.

[...] a geração Z é composta essencialmente por nativos digitais, já que compreende quem nasceu entre meados dos anos 90 do século passado até esta década. Buscam todos os assuntos no google. Entendem muito mais de tecnologia do que seus pais e usam todos os tipos de softwares com o conhecimento de quem nasceu com um chip embutido no cérebro.<sup>50</sup>

O/A aluno/a inserido na educação a distância será um participante ativo na condução de sua aprendizagem. Caberá a ele se disciplinar na execução de tarefas, na organização do tempo para estudo, se colocando na função de curioso pela busca de informações. Houve uma sequência na evolução entre as gerações no momento histórico, e não se pode negar que a adaptação a este processo evolutivo é uma forma nova de aprender e reaprender significados na nova modalidade de ensino, a distância.

Uma das afirmativas mais contundentes sobre o processo educacional, prevendo as inovações tecnológicas na educação, foi de Edgar Morin<sup>51</sup>, pois expressa no sentido pedagógico usual que tudo é educativo. A informação e o conhecimento são elementos que não podem ser indissociáveis no processo de educar. Assim, o/a aluno/a inserido em uma metodologia focada no autoaprendizado e dentro do ambiente virtual ou salas virtuais, reproduzirá o que foi motivado a fazer, revelando o planejamento educacional direcionado à educação na modalidade à distância. Ao realizar a previsão de formação do indivíduo por método estruturado dentro dos Projetos Institucionais, tais como: Projetos Pedagógicos de Curso, e os Projetos de Desenvolvimento Institucional, as IES, conscientemente, concebem o desenvolvimento do ser, associando a autonomia e gerando a autoeducação.

[...] com a palavra, o homem se faz homem. Ao dizer a sua palavra, pois, o homem assume conscientemente sua essencial condição humana. É o método que lhe proporciona essa aprendizagem comensura-se ao homem todo, e seus princípios fundam toda a pedagogia, desde alfabetização até os mais altos níveis do labor universitário.<sup>52</sup>

A instituição de ensino principalmente de educação superior passou a ter a necessidade de se autorressignificar; a instituição aqui mencionada é o conjunto de estrutura que fornece os ditames para o processo de ensino e aprendizagem. Desta

---

<sup>50</sup> VERAS, Marcelo (Org.). **Inovação e métodos de ensino para nativos digitais**. São Paulo: Atlas, 2011, p. 7.

<sup>51</sup> MORIN, Edgar *apud* PETRAGLIA, Izabel (Org.). **Ética, cultura e educação**. São Paulo: Cortez, 2008, p. 113.

<sup>52</sup> FIORI, Ernani Maria *apud* FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, p. 12.

forma, a participação dos/as alunos/as nos planejamentos, associados à educação na modalidade a distância, torna-se cada vez mais necessária, seja por meio dos planos de desenvolvimento institucional, Projetos Pedagógicos institucionais, projetos pedagógicos de cursos, planos de ensinosa e nos planos de aula. A participação de discentes por meio de questionamentos torna mais desafiadora a formação do indivíduo, pois permite a flexibilidade de um novo modelo por meio de sua inter-relação com o mundo. Vale ressaltar a obrigatoriedade da participação de alunos/as de Instituições do Ensino Superior nas reuniões dos colegiados de cursos, com o intuito de colaborar no planejamento educacional.

Os alunos afirmam que a escola, em particular a sala de aula, tem que ser um lugar legal, e não uma chatice. Enfatizam que não gostam da monotonia, de repetitividade e que, em função disso, as aulas precisam ser criativas, divertidas, interessantes, com os professores conversando interagindo, propondo atividades nas quais os alunos se envolvam, experimentem, vivenciem as situações, sejam surpreendidos pelas novidades.<sup>53</sup>

Se o/a aluno/a, na modalidade presencial, é o sujeito que deve participar da interação no processo de aprendizagem, no ambiente virtual este sujeito passa a ser convidado e estimulado a definir um aspecto mais detalhado de quem é, ou seja, a sala virtual de aprendizagem permite a sua personificação, pois a ele é permitido configurar sua identificação no perfil, sua apresentação, sua exposição de ideias, argumentos e interpretações. Sua participação é o tempo todo monitorada e é encorajado a fim de se obter ao máximo sua participação no processo de formação.

A sociedade requer uma nova forma de atuação dos/as professores/as e, por conseguinte, dos/as alunos/as. Aqui se pode falar de uma nova página da educação: sala sem paredes de concreto, descentralização do conhecimento, utilização da tecnologia da computação e comunicação, ferramentas e softwares que permitem a criação de salas virtuais, ambiente de interação e colaboração coletiva, que traz a reflexão sobre os mais diversos aspectos que conduzem à formação do indivíduo e a diversificação e possibilidade de novas formas de interação.

Se não existe uma única forma de ensinar, e nem há um único modelo de educação que serve como padrão para todas as formas de educação, então se pode entender que os aspectos políticos, sociais e econômicos, revelados de forma mais

---

<sup>53</sup> BONILLA, Maria Helena. **Escola aprendente**: para além da Sociedade da Informação. Rio de Janeiro: Quartet, 2005, p. 56.

acentuada pelo processo de globalização, conduzirão a sociedade para uma nova forma de pensar e de divulgar o conhecimento: o de liberdade para propor, discutir e fomentar nova possibilidade de interpretação dos dados. Esta democratização pela liberdade de acesso à informação em rede de computadores permite um maior dinamismo e, por conseguinte, um maior esclarecimento sobre os diversos assuntos abordados e depositados de forma planejada em salas virtuais de aprendizagem.

A tecnologia consegue atuar nas mais diversas camadas da sociedade, seja por políticas de incentivos, seja por projetos de inclusão digital realizados por diversos segmentos da sociedade, a exemplo das *lanhouse*, como ficaram conhecidas as empresas (em alguns casos não constituídas por ditames legais) que atuam na área de prestação de serviço para acesso a redes de computadores, especificadamente a Internet, iniciando assim o processo de inclusão aos meios da Tecnologia de Informação e Comunicação. Gomes afirma:

Através da rede, a educação informal está cada vez mais presente no processo de aprendizado de adultos e adolescentes e, conseqüentemente, na inserção digital dos mesmos. Com a democratização dos acessos à rede proporcionada pela Lan House, acarretou também uma democratização do aprendizado através da comunicação virtual, mesmo que ainda fragmentário, num país cuja educação formal possui historicamente diversas deficiências.<sup>54</sup>

Desta forma, professor/a, aluno/a, sociedade e tecnologias despontam na educação como elementos de interação no processo de ensino e aprendizagem dentro da modalidade de educação à distância. A evolução mostra a adaptação da sociedade que reflete as novas formas de educar, apreender, relacionar, discutir e propor mudanças. As tecnologias são ferramentas necessárias ao processo de educação à distância, cabendo ao/a professor/a, por meio de planejamento educacional, a correta condução para alcançar os objetivos propostos, que são formatados em procedimentos e normas para conceber o perfil do egresso desejável.

A educação brasileira evoluiu, incorporou e incorpora diariamente novas tecnologias para a educação, a fim de permitir novas formas de interação dentro da modalidade de educação a distância. Modelos de decisão associados a ferramentas tecnológicas permitem a criação de ambientes virtuais, salas de aulas sem

---

<sup>54</sup> GOMES, Antenor Rita (Org.). **Ver e aprender, proposições pedagógicas sobre educação e cultura visual**. Salvador: EdUneb, 2012, p. 89.

fronteiras, sem limite de barreiras físicas. O/A professor/a e o/a aluno/a são atores e protagonistas de uma nova forma de ensinar e de aprender por meio da EAD.

## **2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO À EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO BRASIL NA FORMAÇÃO DO EGRESSO COM A INSERÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO**

A formação de um povo e sua atuação na sociedade têm se apresentado em cenários de mudanças significativas ao longo de sua história. Pode-se notar que no Brasil há registros de diversos momentos sobre a evolução da educação, e que houve diversas tentativas de mudança para construir e conceber um perfil social que atendesse em cada época aos anseios sociais, econômicos e políticos. Foram registrados por esta sociedade, a brasileira, ao longo do tempo, seus anseios, ideias, frustrações, temores e perspectivas de mudanças. A história permite perceber como são definidas as ações para promoção na sociedade, dos aspectos educativos por meio dos planejamentos, na prospecção da formação do indivíduo. Na história da Educação à distância as políticas públicas de incentivo e o papel das Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil, para formação do egresso, surgem como uma política de desenvolvimento para uma educação inclusiva, tomando como parâmetro a teoria de currículo como instrumento de desenvolvimento de competência e habilidade para a contribuição social, sempre seguindo as normas legais e as diretrizes do governo para o desenvolvimento destas competências e habilidades. A formação do perfil do egresso está sempre normatizada pelos projetos pedagógicos, utilizando a ferramenta “currículo” como estrutura de concepção na apresentação das condições necessárias para formação do profissional.

A história da educação tem deixado uma herança cultural que permite observar o direcionamento do ensino. Desde a década de 30 até a atualidade observa-se a formação de grupos com ideologias e lideranças que buscaram colocar e estruturar currículos que, para aquela época, atenderiam aos anseios políticos, religiosos e principalmente econômicos na formação do povo brasileiro.

O Currículo escrito não passa de um testemunho visível, público e sujeito a mudanças, uma lógica que se escolhe para, mediante sua retórica, legitimar uma escolarização. Como tal, o currículo escrito promulga e justifica

determinadas intenções básicas de escolarização, à medida que vão sendo operacionalizadas em estruturas e instituições.<sup>55</sup>

As intensas transformações sociais resultam em mudanças nas ideias e comportamentos, principalmente vividas pelo otimismo pedagógico na década de 30, ou seja, propor para o ensino brasileiro condições melhores para o processo de ensino e aprendizagem, seja pela transmissão do conteúdo, seja pelos métodos de ensino. “O Otimismo do pedagógico insistiu na otimização do ensino, ou seja, na melhoria das condições didáticas e pedagógicas da rede escolar”.<sup>56</sup> Como característica desta época pode-se citar a urbanização, a valorização pelo modo de trabalho não especializado e as contestações movidas por ações de socialização nas escolas e dos métodos e conteúdos de ensino aplicado, contrapondo aos existentes. Houve também a inserção dos ideais de movimentos sócio-religiosos oriundos das igrejas, de profissionais liberais e radicais, que contribuíram para o direcionamento da formação do indivíduo por pilares múltiplos de concepções de uma época com um cunho social e político que refletiria definitivamente na educação atual por meio de seus comportamentos.

Os currículos nascem na perspectiva de colocar como resultado de um processo a ideologia de um grupo social: de um tempo, de um governo, de uma sociedade, permitindo a formação do/a aluno/a pelo controle e pela mediação. O currículo tem sua importância em convergir a teoria em matrizes curriculares, evidenciando o desenvolvimento de habilidades e competências que são formadas no/a aluno/a, pertencente à sociedade em que está incluso.

O currículo é sempre o resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimento e saberes seleciona-se aquela parte que vai construir, precisamente, o currículo. As teorias do currículo, tendo decidido quais conhecimentos devem ser selecionados, buscam justificar por que “esse conhecimento” e não “aqueles” devem ser selecionados.<sup>57</sup>

Contudo as ações de desenvolvimento de competência e habilidade, hoje, para a formação do egresso se processam mediante as normas e ditames do Conselho Nacional de Educação, que estabelece as diretrizes a serem seguidas pelas instituições de Ensino Superior.

---

<sup>55</sup> GOODSON, Ivor F. **Currículo, teoria e história**. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 20.

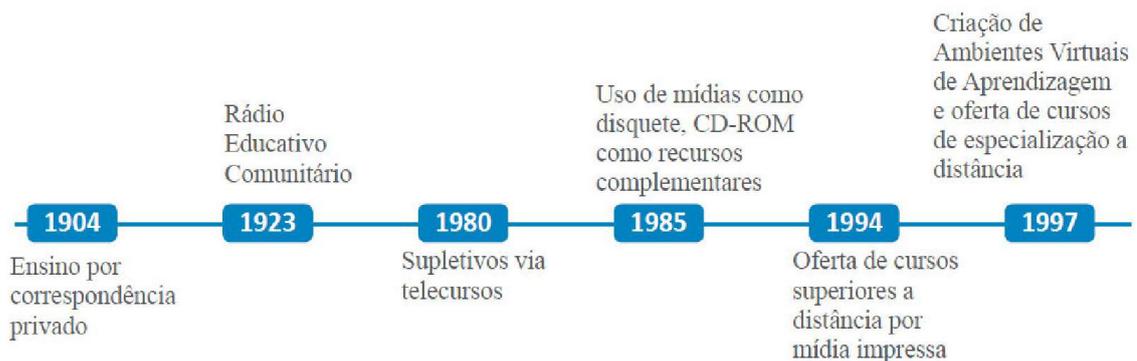
<sup>56</sup> GHIRALDELLI, 1994, p. 15.

<sup>57</sup> SILVA, Tomaz Tadeu da Silva. **Documento de identidade, uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 15.

## 2.1 BREVE HISTÓRICO DA MODALIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA NO BRASIL

A educação a distância no Brasil tem seu início em 1904 com a interação entre professor/a e aluno/a por intermédio das agências de correio na época; este tipo de ensino ficou conhecido como ensino por correspondência. O processo da transmissão do conhecimento se dava de forma simples: o material de estudo era enviado para o/a aluno/a, para a sua residência, após ele ter realizado sua inscrição e remetido ao destinatário formulário com informações pessoais, residenciais e opção de curso. No processo evolutivo, várias ferramentas de comunicação foram sendo agregadas em apoio ao processo de ensino e aprendizagem, a exemplo do rádio e das mídias graváveis, até sistema ou espaços virtuais de aprendizagem.

**Figura 10** - A utilização de sistema de educação a distância



**Fonte:** Fernandes; Dantas.<sup>58</sup>

É importante salientar que oficialmente o Estado brasileiro traz, na Lei nº 9.394/1996, a educação a distância como forma de apoiar a formação dos discentes pelo uso das tecnologias educacionais, conforme os enunciados da norma legal.<sup>59</sup>

Art 47, § 3º: É obrigatória a frequência de alunos e professores, salvo nos programas de educação a distância.

Art 62 - § 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009). § 3º A formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial,

<sup>58</sup> FERNANDES, Flávio Navarro; DANTAS, Sérgio. **A utilização do sistema moodle na educação a distância**. Apucarana:2009.

<sup>59</sup> BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9394 de 1996 – Diretrizes e bases da Educação Brasileira**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 8 jul. 2013.

subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).<sup>60</sup>

Contudo deixa claro que será regulamentada a forma e a estrutura da educação à distância no Brasil, as concessões, o credenciamento, a divulgação, o controle e a avaliação. Assim como a deliberação de ações prevendo os dispositivos físicos e lógicos para o fornecimento de serviços educacionais pelas Instituições de Ensino Superior, as tecnologias de informação e comunicação.

Art 80 - § 1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União. § 2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diplomas relativos a cursos de educação a distância. § 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.(Regulamento)§ 4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá: I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens e em outros meios de comunicação que sejam explorados mediante autorização, concessão ou permissão do poder público;(Redação dada pela Lei nº 12.603, de 2012);II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais.<sup>61</sup>

## 2.2 NORMATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, AÇÕES E POLÍTICAS PÚBLICAS DELIBERADAS PELO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Todas as áreas do conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES seguem uma divisão por meio de uma codificação, com a finalidade de organizar e estruturar por tópicos e subtópicos de todas as áreas. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES estabelece uma tabela para relacionar esta codificação das áreas do conhecimento e suas subdivisões, que estabelece de forma ordenada uma classificação por nível. Em 2008, na Portaria nº 9, a CAPES<sup>62</sup> realiza alteração para agrupar e reagrupar novas áreas do conhecimento. Por exemplo, pode-se citar o código Nº 60000007, que corresponde à Ciência Social Aplicada, e dentro desta codificação existem várias áreas, contudo somente serão citados os cursos da

---

<sup>60</sup> BRASIL, 1996.

<sup>61</sup> BRASIL, 1996.

<sup>62</sup> CAPES –Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Fundação, Órgão de Assessoramento do Ministério da Educação.

Faculdade Dom Pedro Segundo que são gerenciados pela instituição após credenciamento e reconhecimento do Ministério da Educação – MEC.

Dentro desta estrutura de tópicos estão os subtópicos de nº 60200006, que corresponde à área da Administração, o código 60204001, que corresponde a Ciências Contábeis, e o código 60700009, da Ciência da Informação; o nº 60100001 do curso de Direito, e de Serviço Social registrado pelo nº 61000000. Estes cursos mencionados não são os únicos que compõem a grande área de conhecimento da Ciências Sociais Aplicadas, mas sim, reúne os cursos que a Instituição de Educação Superior Faculdade Dom Pedro Segundo administra. A grande área da Ciência Social Aplicada reúne diversas áreas do conhecimento tendo como foco os aspectos sociais da humanidade.

As estruturações para definir carga horária mínima de formação são definidas por lei e regulamentadas pelo Conselho Nacional de Educação, através da Câmara de Educação Superior, pela Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007, que estabelece direcionamento para a construção do Projeto Pedagógico de Curso – PPC nas Instituições de Ensino Superior, no qual está proposta a formação aos egressos dos cursos de formação.

Os limites de integralização dos cursos devem ser fixados com base na carga horária total, computada nos respectivos Projetos Pedagógicos do curso, observados os limites estabelecidos nos exercícios e cenários apresentados no Parecer CNE/CES nº 8/2007, da seguinte forma:

- a) Grupo de Carga Horária Mínima de 2.400 h: Limites mínimos para integralização de 3 (três) ou 4 (quatro) anos.
- b) Grupo de Carga Horária Mínima de 2.700 h: Limites mínimos para integralização de 3,5 (três e meio) ou 4 (quatro) anos.
- c) Grupo de Carga Horária Mínima de 3.000h e 3.200h: Limite mínimo para integralização de 4 (quatro) anos.
- d) Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.600 e 4.000h. Limite mínimo para integralização de 5 (cinco) anos.
- e) Grupo de Carga Horária Mínima de 7.200h. Limite mínimo para integralização de 6 (seis) anos.<sup>63</sup>

A limitação da carga horária mínima para integralização no curso de formação está descrita na Resolução nº 2, do Conselho Nacional de Educação, na grande área do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas aos cursos de Administração, Ciências Contábeis, Serviço Social e Sistema de Informação, deverá

---

<sup>63</sup> CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2013.

ter carga horária mínima de 3.000 horas, entretanto o curso de Direito terá que contemplar, para integralização do curso, a carga horária mínima de 3.700 horas, além de estabelecer um direcionamento para construção dos projetos pedagógicos, e mantendo a isonomia das Instituições de Ensino Superior para definição do perfil do egresso que se deseja formar, a Resolução descreve as estruturas das diretrizes que as Instituições de Ensino Superior devem obedecer.

As resoluções especificam como as Instituições de Ensino Superior devem organizar os currículos. Para o curso de Ciências Contábeis a Resolução nº 10<sup>64</sup> estabelece o Projeto Pedagógico como ferramenta de planejamento e construção para fundamentação na formação do egresso. Para o Curso de Administração a Resolução nº 4 também estabelece que a construção e o planejamento serão requeridos pelo Projeto Pedagógico. Para o curso de Sistema de Informação a resolução é estabelecida na Resolução nº 136, de 2012, seguindo os mesmos procedimentos dos cursos anteriormente mencionados.

Para o curso de Ciências Contábeis o Conselho Nacional de Educação estabelece as diretrizes, considerando as competências que devem ser desenvolvidas por meio do projeto pedagógico. Fica explícito que as estruturas apoiam o direcionamento dos projetos pedagógicos realizados pela IES, por meio de um planejamento e concepção na formação do perfil do egresso. A Resolução nº 10 da Câmara de Educação Superior institui as diretrizes para o curso de Ciências Contábeis.

Art. 2º As Instituições de Educação Superior deverão estabelecer a organização curricular para cursos de Ciências Contábeis por meio de Projeto Pedagógico, com descrição dos seguintes aspectos:

- I - perfil profissional esperado para o formando, em termos de competências e habilidades;
- II – componentes curriculares integrantes;
- III - sistemas de avaliação do estudante e do curso;
- IV - estágio curricular supervisionado;
- V - atividades complementares;
- VI – monografia, projeto de iniciação científica ou projeto de atividade – como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – como componente opcional da instituição;
- VII - regime acadêmico de oferta;
- VIII - outros aspectos que tornem consistente o referido Projeto.

---

<sup>64</sup> CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 10, 16 de dezembro de 2004**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis, bacharelado e dá outras providências. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12707&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12707&Itemid=866)>. Acesso em: 12 jul. 2013

Pode-se perceber que há, além do direcionamento pela Resolução nº10, que estabelece quais as competências que devem ser desenvolvidas no/a discente pela preparação do futuro profissional, a preparação como atuará na sociedade. As IES devem descrever as ações no Projeto Pedagógico que pretendem implementar para melhorar e desenvolver outras competências, considerando as peculiaridades:

Art. 3º O curso de graduação em Ciências Contábeis deve ensejar condições para que o futuro contabilista seja capacitado a:

I - compreender as questões científicas, técnicas, sociais, econômicas e financeiras, em âmbito nacional e internacional e nos diferentes modelos de organização;

II - apresentar pleno domínio das responsabilidades funcionais envolvendo apurações, auditorias, perícias, arbitragens, noções de atividades atuariais e de quantificações de informações financeiras, patrimoniais e governamentais, com a plena utilização de inovações tecnológicas;

III - revelar capacidade crítico-analítica de avaliação, quanto às implicações organizacionais com o advento da tecnologia da informação.

Para formação do curso de Sistema de Informação, o Conselho Nacional de Educação, pela Resolução nº 136, de 2012, apresenta as diretrizes curriculares centrando nas ideias dos benefícios que trará para a sociedade na atuação do futuro profissional. “Esta área lida com sistemas complexos que requerem conhecimentos técnicos e organizacionais para serem projetados, desenvolvidos e gerenciados, que afetam tanto as operações como as estratégias das organizações”.<sup>65</sup> Verifica-se que na área de computação os projetos pedagógicos deverão contemplar também outras peculiaridades além das diretrizes relacionadas na Resolução nº 136:

Art. 2º O curso de graduação da área de Computação será organizado com base no correspondente projeto pedagógico, que deve enunciar o perfil desejado para o formando; as competências e habilidades desejadas; os conteúdos curriculares; a organização curricular; o estágio curricular supervisionado e o trabalho de curso (se houver); as atividades complementares; o acompanhamento e a avaliação.<sup>66</sup>

De forma semelhante e dentro da grande área das Ciências Sociais Aplicadas, percebe-se que as diretrizes nacionais para o curso de Sistema de

---

<sup>65</sup> CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação, Resolução nº 136 de 2012.** Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12991&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991&Itemid=866)>. Acesso em: 16 jul. 2013.

<sup>66</sup> CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 136, 2012.**

Informação estabelecem o perfil desejado para formação dos futuros profissionais na área.

Para o curso de Bacharelado em Administração, a Resolução nº 4 do Conselho Nacional de Educação estabelece as diretrizes curriculares na concepção e construção do planejamento por meio dos projetos pedagógicos realizados pela IES. Verifica-se de forma análoga aos cursos de bacharelado em Ciências Contábeis e bacharelado em Sistema de Informação, o curso de bacharelado em Administração, bacharelado em Serviço Social e em Direito, trazem os projetos pedagógicos para os direcionamentos na formação do perfil do egresso destes cursos.

Art. 2º A organização do curso de que trata esta Resolução se expressa através do seu projeto pedagógico, abrangendo o perfil do formando, as competências e habilidades, os componentes curriculares, o estágio curricular supervisionado, as atividades complementares, o sistema de avaliação, o projeto de iniciação científica ou o projeto de atividade, como Trabalho de Curso, componente opcional da instituição, além do regime acadêmico de oferta e de outros aspectos que tornem consistente o referido projeto pedagógico.

Por meio dos direcionamentos apontados e orientados pelo Conselho Nacional de Educação, na regulamentação dos cursos de Nível Superior, as Instituições de Ensino Superior devem conceber em seus projetos pedagógicos as orientações e manter sua isonomia na atuação que julgarem pertinentes e de relevância para formação do perfil do egresso destes cursos.

A própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB<sup>67</sup> estabelece que o planejamento é visto como uma ferramenta para alcançar os objetivos da formação do indivíduo, segundo o que trata no Art. 1 e seus dois parágrafos.

A educação a distância é vista como modalidade de ensino no âmbito da Educação Brasileira e com a utilização de ferramentas de apoio tecnológico para a criação de ambientes virtuais de aprendizagem. Contudo deverão as instituições de Ensino Superior regulamentar em seus projetos pedagógicos de cursos os procedimentos e estruturação das aulas para ambientes virtuais de aprendizagem. Conforme Alves e Nova: “A Educação a distância não é um processo novo, existem exemplos de sua utilização desde o século XIX”.<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup> BRASIL, 1996.

<sup>68</sup> ALVES; NOVA, 2003, p. 34.

No curso de Direito as diretrizes ditadas pelo Conselho Nacional de Educação, a Câmara de Educação Superior através de Resolução CNE/CES N° 9, de 29 de setembro de 2004. O artigo da referida Resolução deixa claro que o projeto pedagógico deverá contemplar os componentes curriculares para a formação do egresso no curso, assim como o artigo 4º e 5º da mesma resolução traz em uma detalhada descrição da formação do egresso:

Art. 4º. O curso de graduação em Direito deverá possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes habilidades e competências:

I - leitura, compreensão e elaboração de textos, atos e documentos jurídicos ou normativos, com a devida utilização das normas técnico-jurídicas;

II - interpretação e aplicação do Direito;

III - pesquisa e utilização da legislação, da jurisprudência, da doutrina e de outras fontes do Direito;

IV - adequada atuação técnico-jurídica, em diferentes instâncias, administrativas ou judiciais, com a devida utilização de processos, atos e procedimentos;

V - correta utilização da terminologia jurídica ou da Ciência do Direito;

VI - utilização de raciocínio jurídico, de argumentação, de persuasão e de reflexão crítica;

VII - julgamento e tomada de decisões; e,

VIII - domínio de tecnologias e métodos para permanente compreensão e aplicação do Direito.<sup>69</sup>

Para o curso de Serviço Social as diretrizes curriculares estão descritas na Resolução nº 15, de 13 de março de 2002, idêntico aos cursos descritos da grande área de Ciência Social Aplicada da Faculdade Dom Pedro Segundo em seus projetos pedagógicos. O que chama atenção é a utilização de recursos de informática na construção da formação do perfil do egresso:

Art. 2º O projeto pedagógico de formação profissional a ser oferecida pelo curso de Serviço Social deverá explicitar:

a) o perfil dos formandos;

b) as competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas;

c) a organização do curso;

d) os conteúdos curriculares;

e) o formato do estágio supervisionado e do Trabalho de Conclusão do Curso;

f) as atividades complementares previstas.<sup>70</sup>

<sup>69</sup> CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Direito, Resolução nº 9 de 2004.** Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12991&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991&Itemid=866)>. Acesso em: 16 jul. 2013.

<sup>70</sup> CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Diretrizes curriculares para os cursos de Serviço social. Resolução nº 15, de 13 de março de 2002.** Disponível em:

## 2.3 AS DIRETRIZES PARA OS PPCS E PDIS NA ESTRUTURAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO E PERFIL DO EGRESSO

Os Projetos Pedagógicos e o Plano de Desenvolvimento Institucional são ferramentas indispensáveis para estruturar e planejar a formação profissional do discente em uma IES.

Uma das ferramentas para a construção dos projetos pedagógicos é o planejamento curricular. Enricone<sup>71</sup> estabelece que o planejamento educacional atua de forma a construir, por meio de fatores de mudança, renovação e progresso, toda a ação educacional, com vista ao desenvolvimento no presente e possibilitando ao indivíduo um futuro estabelecido pelo desenvolvimento educacional.

Portanto podemos considerar que o planejamento educacional constitui a abordagem racional e científica dos problemas da educação, envolvendo o aprimoramento gradual de conceitos e meios de análise, visando a estudar a eficiência e a produtividade do sistema educacional, em seus múltiplos aspectos.<sup>72</sup>

Pode-se aqui direcionar a explicação para o Plano de Desenvolvimento Institucional, que contempla as políticas da IES. Contudo os planejamentos possuem nomenclaturas para as diversas segmentações que se propõem atender no processo de ensino e aprendizagem. Pode-se citar como exemplificação o planejamento curricular, que apresenta uma estrutura de interdisciplinaridade, a fim de manter uma organização lógica que permita o favorecimento do processo de ensino.

O planejamento curricular é uma ferramenta que permite realizar uma tarefa, na qual se podem agregar vários componentes dos diversos campos do conhecimento científico, com o objetivo lógico e organizado, a fim de favorecer o processo de ensino e aprendizagem.

Portanto o currículo de hoje deve ser funcional. Deve promover não só a aprendizagem de conteúdo e habilidade específica, mas também fornecer condições favoráveis à aplicação e integração desses conhecimentos. Isto é viável através da proposição de situação que favoreçam o desenvolvimento

---

<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12991&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991&Itemid=866)>  
Acesso em: 16 jul. 2013.

<sup>71</sup> ENRICONE, Délcia. **Planejamento de Ensino e Avaliação**. Porto Alegre: Sagra, 1975, p. 14.

<sup>72</sup> ENRICONE, 1975, p. 16.

das capacidades do aluno para solucionar problemas, muitos dos quais comuns no seu dia a dia.<sup>73</sup>

Outro planejamento em destaque é o de ensino, que promove as ações para o direcionamento das atividades e operações das instituições de ensino, como também na orientação dos objetivos que devem ser apresentados no processo de ensinar, transmitir o conhecimento, contribuindo para a aprendizagem. Pode-se perceber que as construções destes planejamentos se dão por meio da construção de ações e métodos que apoiam na concepção da aprendizagem dos discentes. Enricone<sup>74</sup> define que o planejamento parte sempre de pontos referenciais estabelecidos no planejamento curricular.

O planejamento, como ferramenta de concepção racionalizada e metodológica, é constituído por fases, tais como preparação, desenvolvimento e aperfeiçoamento. Para Enricone, “[...] planejar é a previsão metódica de uma ação a ser desencadeada e a racionalização dos meios para atingir os fins.”<sup>75</sup> Mais do que planejar uma ação, com propósitos de se chegar a um determinado objetivo educacional, os/as professores/as e as instituições de educação podem tornar o ato de ensinar algo mecanizado e aplicado de forma errônea e, por conseguinte, não atingirá os objetivos propostos inicialmente; daí se faz necessário que o planejamento seja direcionado para o desenvolvimento cultural e social do ser humano, contribuindo para a sua dignificação. No processo de planejamento, a estrutura obedece, em sua formatação, a planos com objetivos e metas a serem alcançados.

Desta forma, Enricone demonstra que “[...] os objetivos gerais da educação são os resultados de aprendizagem, complexos, alcançáveis em períodos mais amplos”.<sup>76</sup> Desta forma, dentro do planejamento, os objetivos específicos deverão explicitar o desempenho dos/as alunos/as relacionado aos aspectos cognitivos, quando direcionados ao conhecer; os aspectos afetivos, quando relacionados à atitude dos/as alunos/as; e por fim os aspectos psicomotores, relacionados à coordenação motora e suas habilidades. Trata-se de fomentar o desenvolvimento das diversas capacidades do indivíduo enquanto aluno/a, assim como do/a próprio/a

---

<sup>73</sup> ENRICONE, 1975, p. 12.

<sup>74</sup> ENRICONE, 1975, p. 17.

<sup>75</sup> ENRICONE, 1975, p. 13.

<sup>76</sup> ENRICONE, 1975, p. 31.

professor/a, enquanto transmissor do conhecimento, no ambiente em que se desenvolve a educação.

No curso de Administração o projeto pedagógico deve obedecer, na fase do planejamento e sua execução, as orientações descritas na resolução da Câmara Superior de Educação, direcionado para as diversas variáveis que são preconizadas. O planejamento na fase de desenvolvimento deve conceber os objetivos, as formas e os incentivos para o desenvolvimento do curso.

§ 1º O Projeto Pedagógico do curso, além da clara concepção do curso de graduação em Administração, com suas peculiaridades, seu currículo pleno e sua operacionalização, abrangerá, sem prejuízo de outros, os seguintes elementos estruturais:

- I - objetivos gerais do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;
- II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;
- III - cargas horárias das atividades didáticas e da integralização do curso;
- IV - formas de realização da interdisciplinaridade;
- V - modos de integração entre teoria e prática;
- VI - formas de avaliação do ensino e da aprendizagem;
- VII - modos de integração entre graduação e pós-graduação, quando houver;
- VIII - incentivo à pesquisa, com o necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica;
- IX - concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado, suas diferentes formas e condições de realização, observado o respectivo regulamento;
- X - concepção e composição das atividades complementares; e,
- XI - inclusão opcional de trabalho de curso sob as modalidades monografia, projeto de iniciação científica ou projetos de atividades, centrados em área teórico-prática ou de formação profissional, na forma como estabelecer o regulamento próprio.

De forma semelhante ao curso de bacharelado em Administração, o Conselho Nacional de Educação também descreve os direcionamentos para a construção dos projetos pedagógicos dos cursos de bacharelado em Ciências Contábeis, imbuindo as Instituições de Ensino Superior, por sua competência, de descrever as peculiaridades.

§ 1º O Projeto Pedagógico, além da clara concepção do curso de graduação em Ciências Contábeis, com suas peculiaridades, seu currículo pleno e operacionalização, abrangerá, sem prejuízo de outros, os seguintes elementos estruturais:

- I - objetivos gerais, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;
- II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;
- III - cargas horárias das atividades didáticas e para integralização do curso;
- IV - formas de realização da interdisciplinaridade;
- V - modos de integração entre teoria e prática;

- VI - formas de avaliação do ensino e da aprendizagem;
- VII - modos da integração entre graduação e pós-graduação, quando houver;
- VIII - incentivo à pesquisa, com o necessário prolongamento da atividade de ensino como instrumento para a iniciação científica;
- IX - concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado, suas diferentes formas e condições de realização, observado o respectivo regulamento;
- X - concepção e composição das atividades complementares;
- XI - inclusão opcional de trabalho de conclusão de curso (TCC).<sup>77</sup>

Como descrito, os cursos de bacharelado em Administração e Ciências Contábeis e em Sistema de Informação devem obedecer os ditames do Conselho Nacional de Educação no que tange às competências e habilidades para o desenvolvimento dos Projetos Pedagógicos, não deixando o entendimento de que compete as Instituições de Ensino Superior sua isonomia na formação do egresso, verificando suas peculiaridades.

Os Projetos Pedagógicos dos cursos da área da Computação deverão abranger, de forma detalhada, o perfil desejado do egresso, as competências, as habilidades, as atitudes, os conteúdos curriculares, a organização curricular, o estágio curricular supervisionado ou o trabalho de conclusão de curso, quando couber, as atividades complementares, o acompanhamento e a avaliação, os requisitos para a obtenção do diploma e as relações que existem entre esses componentes, sem prejuízo de outros elementos que tornem o projeto pedagógico mais abrangente. Os Projetos Pedagógicos deverão conter, ainda, concepção, justificativas e objetivos gerais e específicos do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social.

A organização do projeto pedagógico de curso sofre direcionamento por meio dos Planos de Desenvolvimento Institucional – PDI, que é a representação da disponibilização organizacional, a filosofia da instituição, as diretrizes, as atividades relacionadas à prestação dos serviços educacionais, que se realizará sempre no planejamento de um período de 5 (cinco) anos.

O PDI<sup>78</sup> é um plano que deverá apresentar os objetivos, a finalidade da estrutura institucional de forma geral, contemplando ações de estruturação, práticas pedagógicas, metas e o perfil nos quais se pretende formar dos egressos. É no Plano de Desenvolvimento Institucional que as políticas da Instituição devem estar de forma clara e objetiva.

<sup>77</sup> CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 4, de 13 de Julho de 2005. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, bacharelado, e dá outras providências.** 2005.

<sup>78</sup> PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional.

O Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, elaborado para um período de 5 (cinco) anos, é o documento que identifica a Instituição de Ensino Superior (IES), no que diz respeito à sua filosofia de trabalho, à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à sua estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e/ou que pretende desenvolver. A elaboração do PDI deverá explicitar o modo pelo qual o documento foi construído e a interferência que exercerá sobre a dinâmica da Instituição, tendo como pressuposto o atendimento ao conjunto de normas vigentes.<sup>79</sup>

Na Faculdade Dom Pedro Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional traz em um item específico o perfil que deseja formar, valorizando a necessidade do estudo diário, a preocupação com os conceitos e a reflexão sobre o contexto histórico e sua inserção, sendo capaz de interpretar fenômenos educacionais em toda a sua complexidade social, econômica, política e histórica. É sobre este plano que os projetos pedagógicos de cursos se desenvolvem, tornando mais específico em cada curso este perfil desejável pelo PDI.

As diretrizes são formuladas para nortear as políticas na trajetória da Instituição de Educação Superior, ações como democracia, justiça social, valorização dos saberes, respeito pela diferença e a melhora da qualidade do oferecimento de educação. Aliado às diretrizes gerais, a pedagógica reforça as ações do processo de ensino e aprendizagem, tais como: produção do saber, socialização dos saberes, participação, criticidade, avaliação e educação permanente.<sup>80</sup>

O Plano de Desenvolvimento Institucional da Faculdade Dom Pedro Segundo, por autorização da Portaria MEC nº 1640, de treze de maio de dois mil e cinco, publicada no Diário Oficial da União nº 92, de dezesseis de maio de dois mil e cinco, apresenta em suas atividades pedagógicas, consoante o princípio humano descrito por meio do Projeto Pedagógico Institucional; estabelece as perspectivas pedagógicas para todos os cursos, associando a educação continuada, a formação humana e profissional para serem aplicadas e executadas nos projetos Pedagógicos dos cursos.<sup>81</sup>

Nesta concepção, o Projeto Pedagógico Institucional deverá promover a multidisciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a

<sup>79</sup> MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Decreto nº 5.773 de 09 de maio de 2006.** Instruções para elaboração de plano de desenvolvimento institucional. Disponível em: <<http://www2.mec.gov.br/sapiens/pdi.html>>. Acesso em: 17 jul. 2013.

<sup>80</sup> FACULDADE DOM PEDRO SEGUNDO. **Plano de desenvolvimento institucional**, portaria de autorização do Ministério da Educação nº 1640. Salvador: 2005.

<sup>81</sup> FACULDADE DOM PEDRO SEGUNDO. **Projeto Pedagógico de Cursos.** Salvador: 2005.

transdisciplinaridade, colocando o/a aluno/a como coconstrutor de seu conhecimento. É neste contexto que a Educação a distância está inserida na IES, um modelo de ambiente virtual proposto e formulado para fornecer ao discente uma relação mais aprofundada e presente, pela constante atualização de conteúdos, pela relação de comodidade e pela contínua capacitação profissional.<sup>82</sup>

A Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, publicada no Diário Oficial da União, datado de 13/12/2004, Seção 1, p. 34, tornou vigente às instituições de ensino a redução de seus custos operacionais, introduzindo nas matrizes curriculares componentes na modalidade semipresencial. Ou seja, o/a aluno/a poderá realizar sua aprendizagem inserida em ambiente virtual, com o uso de tecnologia de comunicação remota, desde que não ultrapasse a 20% do total da carga horária do curso de graduação.

Art. 1º. As instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial, com base no art. 81 da Lei n. 9.394, de 1.996, e no disposto nesta Portaria.

§ 1º. Para fins desta Portaria, caracteriza-se a modalidade semi-presencial como quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na auto-aprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota.

§ 2º. Poderão ser ofertadas as disciplinas referidas no caput, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20 % (vinte por cento) da carga horária total do curso.

§ 3º. As avaliações das disciplinas ofertadas na modalidade referida no caput serão presenciais.

Mesmo com o entendimento de que se poderia colocar 20% da matriz curricular dos cursos de graduação na modalidade à distância, a Faculdade Dom Pedro Segundo não alterou o procedimento para a realização das avaliações das disciplinas a distância, pois estas continuam a permanecer presenciais. Vale ressaltar que o sistema de educação à distância, a plataforma que dá sustentação às salas virtuais de aprendizagem, é apresentado e ensinado em encontros presenciais e obrigatórios.

#### 2.4 O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO COMO APOIO À FORMAÇÃO DO/A ALUNO/A NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

---

<sup>82</sup> FACULDADE DOM PEDRO SEGUNDO, 2005.

O censo publicado pela Associação Brasileira de Educação a Distância, em 2012, retrata um perfil de educando que utiliza ou utilizou o ambiente virtual de aprendizagem para seu aperfeiçoamento ou formação educacional e profissional. O censo retrata os cursos autorizados pelo Ministério da Educação, inclusive os assim considerados livres, podendo ser, em ambas as situações, corporativos ou não. Outra pesquisa realizada que ajuda a perceber a crescente demanda em utilizar as tecnologias computacionais para educação foi a do Comitê Gestor da Internet no Brasil: dos 9.747 entrevistados mais da metade já utilizou a internet para educação.

Um dos fatores relevantes apontado nas pesquisas sobre a utilização da internet na educação do indivíduo é o argumento dos/as alunos/as sobre a flexibilidade em estudar, seja pelo critério tempo, seja pelo critério de localização. Outros aspectos também são levados em conta, tais como a agilidade e a facilidade no acesso a informações.

**Quadro 3 -** Proporção de indivíduos que usam a internet para educação

**C14 – PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USAM A INTERNET PARA EDUCAÇÃO**  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USE THE INTERNET FOR EDUCATION*  
 Percentual sobre o total de usuários de Internet<sup>1</sup>  
*Percentage over the total number of Internet users<sup>1</sup>*

Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>	Sim <i>Yes</i>	Não <i>No</i>
<b>TOTAL</b>	71	29
<b>Área urbana</b> <i>Urban area</i>	72	28
<b>Área rural</b> <i>Rural area</i>	67	33

**Fonte:** Vieira<sup>83</sup>

Tanto os cursos corporativos<sup>84</sup>, bem como os não corporativos, onde o processo de aprendizagem se dá por cooperação e colaboração<sup>85</sup>, têm optado pela modalidade de educação a distância, pois esta tem se apresentado como solução na flexibilidade de horários e deslocamentos para as salas de aulas. As organizações e os indivíduos buscam maior flexibilidade dentro do processo de ensino e aprendizagem, optando por uma modalidade de educação à distância, contudo sem perder a concepção de construção do conhecimento para sua formação.

<sup>83</sup> VIEIRA, 2010, p. 260.

<sup>84</sup> “[...] processo de aprendizagem contínuo e permanente para melhorar o desempenho de funcionários de todos os níveis da organização”. MULLER, 2009, p. 12.

<sup>85</sup> “[...] busca-se aprender conteúdos e aprofundar conceitos por meio de procedimentos que ajudam o sujeito a desenvolver sua própria capacidade de continuar aprendendo [...]”. SCHLEMMER, 2009, p. 38.

No quadro abaixo podemos perceber que os cursos superiores de graduação, em componentes obrigatórios de qualquer nível, apresentam um percentual de mais de 68% sendo estudantes e que tem ocupação laboral, neste campo demonstra uma Sociedade da Informação que requer flexibilidade, no desenvolvimento, inter-relacionamento para a qualidade no processo de formação do estudante.

**Quadro 4 - Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil**

Tabela 3.30 – Perfil ocupacional dos educandos dos cursos EAD das instituições em 2012, segundo o nível/tipo de curso

Cursos	Nível	Porcentagem de educandos (%) quanto à sua ocupação						
		Somente estuda	Estuda e trabalha	Estuda e está desempregado	Total %	Não se aplica	Informação não disponível	
Autorizados/ Reconhecidos	Não corporativo	Ensino fundamental	26,93%	50,93%	17,50%	100%	132	89
		Ensino médio	15,25%	65,60%	13,50%	100%	129	86
		Ensino profissionalizante	11,04%	72,50%	12,50%	100%	116	95
		Superior – Graduação	12,73%	75,83%	8,27%	100%	100	105
		Superior – Pós-graduação	9,18%	84,53%	6,29%	100%	113	105
		Disciplina(s) obrigatória(s) em qualquer nível	28,33%	68,33%	3,33%	100%	131	101
	Corporativo	Ensino fundamental	0,00%	100,00%	0,00%	100%	144	89
		Ensino médio	0,00%	100,00%	0,00%	100%	145	88
		Ensino profissionalizante	10,00%	83,33%	6,67%	100%	144	88
		Superior – Graduação	5,00%	94,33%	0,67%	100%	143	89
		Superior – Pós-graduação	6,83%	89,67%	3,50%	100%	136	93
		Disciplina(s) obrigatória(s) em qualquer nível	0,00%	100,00%	0,00%	100%	142	91
Livres	Não corporativo	12,30%	74,79%	12,91%	100%	76	112	
	Corporativo	6,31%	89,69%	4,00%	100%	105	101	

Fonte: Censo EAD BR.<sup>86</sup>

Na análise do quadro anterior se pode extrair as informações dos cursos de graduação e dos componentes obrigatórios, dentro das seguintes variáveis: em relação aos(as) alunos/as que somente estudam; os que estudam e trabalham; e estudam e estão desempregados. Referente ao curso de graduação superior, o percentual é acima de 94% de estudantes que estudam e trabalham, para cursos corporativos; na mesma análise, para os cursos não corporativos o percentual está

<sup>86</sup> CENSO EAD BR. **Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil**. São Paulo:2012, p. 94.

acima de 75%, demonstrando a procura em estudar pela viabilidade do processo de ensino e aprendizagem por meio da educação em ambiente virtual.

Outro dado que pode ser observado no censo de 2012 são os investimentos que apresentam aumento. Apesar de o detalhamento dos investimentos ser de forma geral, os dados apresentaram um aumento de 65%<sup>87</sup> na maioria das instituições, quando comparada com o ano anterior, tanto para cursos livres como para os cursos autorizados.

**Quadro 5 - Evolução dos Investimentos por quantidade de instituições em EAD**

Tabela 3.31 – Evolução dos investimentos realizados pelas instituições em cursos EAD em 2012, em comparação a 2011, e perspectivas para 2012-2013

Volume de investimentos	Quantidade de instituições							
	Cursos autorizados				Cursos livres			
	Não corporativos		Corporativos		Não corporativos		Corporativos	
	2011-2012	2012-2013	2011-2012	2012-2013	2011-2012	2012-2013	2011-2012	2012-2013
Aumento	89	106	14	21	77	84	34	47
Diminuição	3	0	2	0	4	1	4	1
Manutenção	22	20	9	10	28	20	18	13

Fonte: Censo EAD BR.<sup>88</sup>

Verifica-se que a maioria dos valores está destinada para a infraestrutura em tecnologia adotada para educação a distância, principalmente no processo de produção de cursos e conteúdos direcionados para os ambientes virtuais de aprendizagem.

<sup>87</sup> CENSO EAD BR. 2012, p. 88.

<sup>88</sup> CENSO EAD BR, 2012, p. 95.

**Quadro 6 - Áreas de investimentos por Instituições em EAD**

Tabela 3.32 – Perfil dos investimentos institucionais em EAD no ano de 2012 e os previstos para 2013

Área de investimento em EAD	Quantidade de instituições							
	Cursos autorizados				Cursos livres			
	Não corporativos		Corporativos		Não corporativos		Corporativos	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Contratação de pessoal	20	19	4	5	13	9	6	8
Capacitação de pessoal	21	15	2	7	18	13	11	8
Tecnologia e inovação	16	26	4	3	14	18	9	12
Vendas e <i>marketing</i>	3	10	0	3	7	15	3	7
Produção de novos cursos/módulos ou conteúdos	29	32	5	5	28	29	19	17
Logística e infraestrutura	17	16	1	2	6	4	1	6
Outros	1	0	0	0	4	3	2	1

**Fonte:** Censo EAD BR.<sup>89</sup>

O perfil das pessoas que procuram estudar em plataformas de ensino a distância tem se alterado significativamente nos últimos anos, segundo o Censo EadBr, o que vem transformando a opção em estudar, seja parte do curso ou em sua totalidade. Os estudantes que realizam estudo a distância, ou melhor, que utilizam o ambiente virtual de aprendizagem para sua formação, e de forma significativa, têm apresentado características bem definidas. Por exemplo, a maior parte dos/as alunos/as que fazem educação a distância é do sexo feminino e com idades entre 18 a 40 anos. Outra informação muito importante é sobre a utilização de recursos cada vez maior pela Sociedade da Informação. *Email, MSM, site, Skype* são recursos que a cada momento ganham adeptos na forma de se relacionar e se comunicar.

<sup>89</sup> CENSO EAD BR, 2012, p. 95.

**Quadro 7** - Recursos de comunicação para interação com usuário

Tabela 5.2.14 – Recursos de comunicação adotados pelos professores independentes, em 2012

Recurso	Frequência de uso
<i>E-mail</i>	28
<i>Site</i>	17
MSN	7
Telefone	7
Skype™	13
Outro	4

Fonte: Censo EAD BR, 2012.<sup>90</sup>

Em porcentagem, se pode verificar que 84% dos/as professores/as utilizam os ambientes virtuais de aprendizagem, destes 59% utilizam os sistemas de código aberto, que têm o princípio com base na liberdade de uso – os *softwares* livres. Desta forma, se consolida um perfil de quem tem a necessidade de se aperfeiçoar ou de se formar em cursos autorizados em ambiente virtual de aprendizagem: a característica de trabalhador e estudante ao mesmo tempo.

O perfil dos alunos continua sendo, na maioria, do sexo feminino, com idade de 18 a 40 anos, que estudam e trabalham. Observa-se que esse perfil continua sendo maior no sexo feminino, embora esta porcentagem tenha decrescido em relação a 2011. A idade, que antes era maior frequência acima de 30 anos, neste censo, expandiu-se e também conta com porcentagem significativa na faixa de 18 a 30 anos. Estudar e trabalhar caracteriza o perfil ocupacional dos alunos de EAD.<sup>91</sup>

<sup>90</sup> CENSO EAD BR, 2012, p. 124

<sup>91</sup> CENSO EAD BR, 2012, p. 127.

## 2.5 A ESTRUTURA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO E A FORMATAÇÃO DAS MATRIZES CURRICULARES E SEUS COMPONENTES A DISTÂNCIA

As matrizes curriculares são parte do planejamento, incorporadas na elaboração dos projetos pedagógicos das Instituições de Ensino Superior. Neste direcionamento, as teorias de currículo são ferramentas de interferência no perfil de egresso, pois possibilita a realização de estruturação curricular, projetando a formação do indivíduo, que está inserido na sociedade e deseja ou almeja sua formação profissional. As teorias de currículo apresentam-se como estudo e teoria, assim como ferramenta na construção, elaboração e planejamento de matrizes curriculares para a concepção na formação do indivíduo.

A estruturação do currículo deve estabelecer a inter-relação dos componentes que manifestem o desenvolvimento cognitivo e a busca pelo conhecimento no/a aluno/a. Os componentes direcionam o desenvolvimento cognitivo: como estrutura principalmente: “Na montagem do currículo, estabelece a relação entre as diversas disciplinas e a realidade, é partir para a determinação de quais delas podem ser consideradas essenciais à aprendizagem [...]”<sup>92</sup>As estruturas das matrizes curriculares atuais devem apresentar os objetivos da aprendizagem contemplando a inclusão dos componentes curriculares juntamente com as tecnologias computacionais, para contribuir na formação do profissional das diversas áreas do conhecimento, por meio da educação a distância. Tanto a teoria crítica do currículo, como as teorias tradicionais que permeiam o estudo sobre educação, está sempre a buscar novas formas de apresentar modelos de currículo que contemplem quais conhecimentos devem ser ensinados. Desta forma, o currículo é um documento de identidade, que tem características de desenvolver o perfil do egresso que se deseja formar.

Teorias tradicionais de currículo têm seu início no período da ditadura militar no Brasil, quando os conteúdos eram determinados pelo Estado. Em contrapartida, as teorias críticas reproduzem a cultura e as relações sociais na década de 60, assim como se fundamentavam nas ideologias e no questionamento do *status quo*, das desigualdades e injustiças sociais. “As teorias críticas sobre currículos, em

---

<sup>92</sup> ENRICONE, 1975, p. 109.

contraste, começam por colocar em questão presentes arranjos sociais e educacionais”.<sup>93</sup>

O currículo deve funcionar como um instrumento de coesão social e permite a expressão individual, informal, da livre manifestação de cada um, contudo direcionado dentro das diretrizes e planejamento concebidos para formação do/a aluno/a.

No artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional ficam configuradas as modalidades de ensino, sendo uma delas a educação à distância. Contudo as Instituições de Ensino Superior credenciadas pela União deverão solicitar formalmente a permissão para desenvolver atividades semipresenciais por meio de tecnologias da informação, além de conceber nos seus projetos pedagógicos a forma pela qual serão criadas e ministradas as aulas em salas virtuais de aprendizagem.<sup>94</sup>

Convém registrar, como já mencionado anteriormente, que existe uma Portaria Ministerial que permite que 20% dos conteúdos dos cursos de graduação possam ser ministrados por Educação à distância – EAD, independente de permissão do Ministério da Educação. Essa liberdade não se aplica aos cursos de pós-graduação. Neste caso, a carga horária dos cursos é definida pelo Projeto Pedagógico sem qualquer interferência do Poder Público, ou seja, é escolhido um componente ou conjunto de componentes curriculares, até o máximo de 20% (vinte por cento) da carga horária, que poderá ser ministrado por meio de atividades à distância, desde que esta possibilidade esteja prevista no programa do componente curricular aprovado pela unidade de vinculação e no PPC.

A Instituição de Ensino Superior Faculdade Dom Pedro Segundo utiliza a norma legal e no limite permitido, o oferecimento de 20% da carga horária total da matriz curricular dos cursos de bacharelado na grande área do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas, para modalidade de educação semipresencial, em que as matrizes curriculares são estruturadas em componentes com o objetivo de formar os futuros profissionais, considerando os aspectos humanísticos e técnico-científicos previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional e Projetos Pedagógicos de Curso e com a inserção das novas tecnologias da informação e comunicação utilizadas na educação em cada área do conhecimento.

---

<sup>93</sup> SILVA, 2009, p. 30.

<sup>94</sup> MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1996.

Para ofertar os componentes da educação à distância pela Faculdade Dom Pedro Segundo, foi criado um ambiente virtual de aprendizagem, salas virtuais no sistema Moodle, dentro do planejamento de cada curso, mantendo o objetivo da interdisciplinaridade entre os componentes curriculares.

Os componentes da estrutura curricular estabelecidos para as salas virtuais de aprendizagem foram deliberados de acordo com os conteúdos comuns de cada curso. Estes componentes pertencem a um eixo específico, estabelecido e planejado para unificar os cursos de graduação na área da Ciência Social Aplicada.

Nos Projetos Pedagógicos de curso estão as estruturas das matrizes curriculares dos cursos de Administração, Ciências Contábeis, Sistema de Informação, Direito e Serviço Social da Faculdade Dom Pedro Segundo. Nestas matrizes, além de contemplar a carga horária, objetivos, perfil do egresso, os cursos têm, em comum, dois componentes unificados: Metodologia Científica e Informática Básica. Estes componentes possuem um projeto concebido por uma equipe de professores/as, que realizou a proposta de unificação sem alterar os projetos pedagógicos de cada curso de graduação.

Para realizar o processo de ensino e aprendizagem nos componentes unificados, a Faculdade Dom Pedro Segundo utiliza uma ferramenta de tecnologia, um *software* de código aberto denominado *Moodle*, que serve ao espaço virtual de aprendizagem, obedecendo aos ditames legais para a realização das avaliações, que são sempre presenciais.

## 2.6 O CURRÍCULO COMO FORMADOR NA ESTRUTURA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Silva afirma que a “[...] decisão sobre quais experiências devem ser proporcionadas e sobre como organizá-las depende dessa especificação precisa dos objetivos.”<sup>95</sup> Objetivo é o que se pretende formar, transpõem o que aparenta ser intransponível, que deve perpassar por um conceito razoável de ética dentro de uma estrutura curricular para formação do indivíduo.

Desta forma, se torna elemento indissociável do currículo, o ideal e o concreto, o projeto e a prática pedagógica. Duas questões abordadas por Paulo

---

<sup>95</sup> SILVA, 2009, p. 26.

Freire podem ser inseridas na discussão sobre currículo, também, e especialmente, quando se trata da educação à distância. A primeira é o processo dialógico, imprescindível para a comunicação, que permite a construção da curiosidade, e não pode ser considerado como um produto da história, mas sim da concepção da própria consciência do/a aluno/a. Freire afirma: “[...] o diálogo fenomeniza e historiciza a essencial intersubjetividade humana: ele é relacional, nele ninguém tem iniciativa absoluta”.<sup>96</sup> A segunda questão é a consciência de mundo, em que um indivíduo reproduz de forma crítica a sociedade, sua visão de mundo, o lugar onde está inserido:

A consciência é consciente do mundo: o mundo e a consciência, juntos, como consciência do mundo, constituem-se dialeticamente num mesmo movimento – numa mesma história. Em outros termos: objetivar o mundo é historicizá-lo, humanizá-lo. Então, o mundo da consciência não é criação, mas, sim, elaboração humana.<sup>97</sup>

O currículo propõe uma questão de “identidade”, a possibilidade de estruturar nos projetos de ensino componentes que permitam o desenvolvimento do indivíduo, como afirma Silva:

Não discussões cotidianas, quando pensamos em currículo pensamos apenas em conhecimento, esquecendo-nos de que o conhecimento que constitui o currículo está inextricavelmente, centralmente, virtualmente, envolvido naquilo que somos: nossa identidade, na nossa subjetividade.<sup>98</sup>

Os objetivos descritos nos projetos pedagógicos de cursos, implantados pelas Instituições de Ensino Superior no Brasil, estabelecem as habilidades que o profissional deverá buscar e obter para exercer suas funções. Desta forma, ao planejar a estrutura curricular de formação do perfil do egresso, consideram-se duas questões a serem contempladas pelo currículo: a organização e o desenvolvimento.

O currículo é um local onde, atrativamente, se produzem e se criam significados, entretanto, não são simplesmente significados que se situam no nível da consciência pessoal ou individual. Eles estão estreitamente ligados a relações sociais de poder e desigualdade. Trata-se de significados em disputa, de significados que são impostos, mas também contestados.<sup>99</sup>

---

<sup>96</sup> FREIRE, 2005, p. 16.

<sup>97</sup> FREIRE, 2005, p. 17.

<sup>98</sup> SILVA, 2009, p. 15.

<sup>99</sup> SILVA, 2009, p. 57.

O processo educacional deverá contemplar na execução do ensino e aprendizagem todas as fontes do conhecimento, considerando a inserção das tecnologias computacionais como apoio no processo. É necessário que o/a aluno/a vivencie experiências nos ambientes virtuais de ensino, nas salas virtuais, permitindo uma interação dialógica e de consciência do mundo em que está inserido:

O sistema educacional deveria começar a estabelecer de forma precisa quais são seus objetivos. Esses objetivos, por sua vez, deveriam se basear num exame daquelas habilidades necessárias para exercer com eficiência as ocupações profissionais da vida adulta.<sup>100</sup>

Desta forma, o currículo atende, na estruturação da formação do indivíduo, o multiculturalismo, que é “um movimento legítimo de reivindicações dos grupos culturais [...] para terem suas formas culturais reconhecidas e representadas na cultura nacional”<sup>101</sup>, com compreensão das diversas culturas, a curiosidade do/a aluno/a em aprender, a saber, os saberes provenientes do próprio indivíduo ou da sociedade onde está inserido; e a abordagem interdisciplinar, seja por conteúdos desenvolvidos ou por tecnologias associadas ao processo de ensino e aprendizagem, atuando o currículo como instância formadora do indivíduo na educação.

Tão necessário como escolher as ferramentas tecnológicas associadas à educação, é preciso construir o conhecimento a ser produzido e estimulado no processo de ensino e aprendizagem. O uso do computador e da internet tem apresentado diversas reflexões na educação, seja pela necessidade de autonomia e consciência de mundo do/a aluno/a, seja pela nova forma de estudar e de construir o conhecimento.

## 2.7 A GESTÃO DO SISTEMA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Na escolha do ambiente virtual de aprendizagem por meio do sistema específico de educação, os *softwares*, deverão ser considerados aspectos tais como

---

<sup>100</sup> SILVA, 2009, p. 22.

<sup>101</sup> SILVA, 2009, p. 85.

a escolha da melhor tecnologia para estruturação do sistema e adequação dos planejamentos pedagógicos. Silva afirma:

Em mais de vinte anos de existência, esses espaços virtuais conquistaram um merecido lugar na história da educação. No entanto, sua utilização requer estudos minuciosos em relação a diferentes aspectos, particularmente com relação aos aspectos pedagógicos e os financeiros.<sup>102</sup>

A escolha do sistema deverá contemplar os planejamentos de estruturação dos cursos de graduação, assim como observar os investimentos e o prazo de retorno, quando for empresa privada. Nos itens observados no planejamento pedagógico deverão ser consideradas as seguintes ferramentas: de comunicação e de interação. Quanto aos investimentos, deverão ser observadas as necessidades de *hardware*, neste caso o parque tecnológico que se pretende alcançar e estruturar; já *softwares* e as contratações de pessoas especializadas e serviços de conexão são fatores para verificar a amplitude e o alcance que se pretende alcançar.

Sobre o planejamento na IES é necessário contemplar as estruturas de educação que utilizam o ambiente virtual de aprendizagem, através do Plano de Desenvolvimento Institucional, Projeto Pedagógico da instituição, Projeto Pedagógico do curso, Plano do componente curricular e Plano de aula. Silva afirma que na gestão e na organização dos gestores, na Educação a Distância, devem ser considerados:

- Plano de desenvolvimento institucional: consolida o planejamento estratégico no qual a instituição identifica suas prioridades e como pretende se desenvolver; Projeto pedagógico da instituição: define os valores institucionais (habilidades, valores e atitudes), a missão, a visão e os perfis dos formandos e docentes;
- Projeto pedagógico do curso: consolida as diretrizes do curso, contextualizando sua importância dentro da microrregião. Também define o conteúdo programático do curso e ementas das disciplinas que compõem, mantendo assim uma coerência estrutural.
- Plano de disciplina: é o documento que apresenta ao aluno todas as atividades que serão realizadas durante o semestre (ano), o dia a dia, indicando os conteúdos que serão abordados em cada dia, as técnicas e/ou métodos didáticos-pedagógicos que serão utilizados. Define os critérios de avaliação das atividades realizadas pelos alunos e quais serão as atividades consideradas nessa avaliação (frequência, exercícios, trabalhos, participações, provas, etc.). É elaborado pelo professor da disciplina e aprovado pelo Coordenador do curso. Deve estar disponível para o aluno antes do início do semestre.

---

<sup>102</sup> SILVA, 2013, p. 91.

- Plano de aula: é o documento que define as atividades a serem desenvolvidas em determinada aula; da mesma forma, define a(s) técnica(s) e os método(s) didático-pedagógicos que melhor se adaptam para a construção do conhecimento entre professores-alunos, alunos-alunos, alunos-professores. É elaborado pelo professor da disciplina e aprovado pelo coordenador do curso.<sup>103</sup>

No cenário atual a implementação da educação a distância tem sido possível através de leis de incentivo à educação e à inclusão digital, o que tem permitido a criação de cursos em ambientes virtuais de aprendizagem. A Tecnologia de Informação e Comunicação tem possibilitado a execução dos projetos pedagógicos, apoiando e melhorando a qualidade do ensino.

## 2.8 O PERFIL DO EGRESSO, OBJETIVO DO PLANEJAMENTO EDUCACIONAL E O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

O perfil do egresso descrito em cada projeto de curso da grande área de conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas, da Faculdade Dom Pedro Segundo, tem características que diferem de curso para curso e contém o estabelecido pelo Plano de Desenvolvimento Institucional e Projeto Pedagógico Institucional<sup>104</sup> para a formação geral, apresentando a proposta de desenvolvimento humanístico, que é o estudo dos aspectos do desenvolvimento ao longo do ciclo de vida do ser humano, na forma quantitativa e qualitativa.<sup>105</sup>

No curso de Direito o projeto pedagógico estrutura os objetivos na formação do futuro profissional. Além da formação humanística, o conhecimento técnico jurídico é indispensável para compreensão do conhecimento na ciência jurídica, assim como as várias relações com o contexto social, político e econômico. Também se espera deste profissional, depois de formado, o senso ético-profissional, a capacidade de apreensão, a transmissão crítica do Direito, a capacidade de equacionar problemas e desenvolver formas extrajudiciais de prevenção, a internalização dos valores de responsabilidade e o interesse em se aperfeiçoar profissional e culturalmente.<sup>106</sup> O processo de autorização e reconhecimento do curso de Direito foi pelo Processo nº 20041001562, do Ministério da Educação. O

---

<sup>103</sup> SILVA, 2013, p. 57.

<sup>104</sup> FACULDADE DOM PEDRO SEGUNDO, 2007.

<sup>105</sup> PAPALIA, Diane E. et al. **Desenvolvimento humano**. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010, p. 10.

<sup>106</sup> FACULDADE DOM PEDRO SEGUNDO. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Jurídicas**. Salvador: 2009.

projeto contempla de forma oficial o que se pretende pela estrutura curricular informada, ou seja, qual a formação que deverá ser oferecida para atender a sociedade.

No curso de Direito a estrutura curricular está dividida em dez semestres, e obedece ao ajuste de currículo em 2012.2, mantendo uma carga horária de 4.180 horas com atividade complementar de 200h.

No curso de Bacharelado em Serviço Social o perfil que se pretende formar na Faculdade Dom Pedro Segundo é saber repensar, por meio de debate teórico-metodológico, a permanente construção de conteúdos para intervenção de processos que envolvam as expressões da questão social. Apresenta como direcionador do perfil do egresso a proposta da IES, que tem autonomia para propor.

O curso tem autorização e reconhecimento, conforme Portaria nº 20050014106, do Ministério da Educação. É estruturado em oito semestres com carga horária de 3.120h e atividade complementar de 200h.

No curso de bacharelado em Administração o projeto pedagógico foi autorizado e depois reconhecido, pelo processo protocolado nº 200801729, em que mantém sua estrutura de funcionamento do curso e o perfil do egresso em oito eixos de formação profissional. Segue as normas do projeto de desenvolvimento institucional, na concepção do desenvolvimento humanístico e com sua especificidade na área de gestão, controle e fiscalização, tanto na atuação do futuro profissional em empresas privadas como em instituições públicas. A estrutura curricular ou matriz curricular está dividida em oito semestres, com ajuste do currículo em 2012.2; a carga horária total compreende 3.090h, com atividade de pesquisa de mais 150h.

O curso de bacharelado em Sistema de Informação teve sua autorização de funcionamento e credenciamento pela Portaria nº 20041001802, do Ministério da Educação. Como os demais cursos da Instituição no nível de bacharelado, na matriz curricular estão componentes que buscam desenvolver no/a aluno/a a concepção de construção social. Os componentes de formação específica são definidos em três eixos de formação. O curso é seriado e dividido em oito semestres, contempla carga horária de 3.060h, com atividade complementar de 120h.

No curso de Ciências Contábeis o perfil exigido do egresso está descrito no projeto pedagógico do curso, apresentando as habilidades teóricas, as habilidades

específicas, assim como as práticas, que devem ser contempladas na formação do indivíduo. O curso foi credenciado e autorizado pelo Processo nº 20050013883, do Ministério da Educação, por meio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, sendo realizado pela Diretoria de Estatística e Avaliação da Educação Superior. O Projeto foi registrado, assim como o perfil do egresso, que contempla o desenvolvimento técnico e humanístico. Seriado e estruturado em quatro anos, ajustado seu projeto pedagógico em 2012, com carga horária de 4200 horas e atividade complementar de 100 horas.

Os cursos de bacharelado em Administração, Ciências Contábeis, Direito, Serviço Social e Sistema de Informação pertencem à grande área do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas, e possuem em suas matrizes componentes que têm por objetivo desenvolver os conteúdos humanísticos nos/as alunos/as. São os de Sociologia e Filosofia, sendo ferramentas indispensáveis para o entendimento dinâmico da sociedade e a compreensão do mundo. A escolha dos componentes para o ambiente virtual foi deliberada pela equipe de professores/as, focando o ambiente virtual e a gestão educacional, e sendo comuns entre os cursos que compõem a Ciência Social Aplicada.<sup>107</sup>

Os Projetos pedagógicos de cursos contemplam o perfil do egresso, definindo as habilidades e competências que cada futuro profissional deverá ter. As diretrizes do Conselho Nacional de Educação prevê em o desenvolvimento das atividades dirigidas, inclusive em ambiente virtual de aprendizagem em até 20% da carga horária por componente ou total da matriz curricular. A Instituição de Ensino Superior Faculdade Dom Pedro passou a utilizar a carga horária estabelecida nas matrizes de cada curso que compõe o grupo da Ciência Social Aplicada, os 20% permitidos, viabilizando o processo de migração para o ambiente virtual de aprendizagem, ou seja, alguns componentes do currículo presencial passam para a modalidade semipresencial.

Desta forma, dois componentes passaram a ser ofertados no ambiente virtual de aprendizagem, sem modificar os projetos pedagógicos. Para o curso de Direito componente unificado que passou a ser ofertado a distância foi o de Metodologia Científica, que fica sendo ofertado sempre no primeiro semestre. Para o curso de Administração, no primeiro e segundo semestres do curso, verifica-se a

---

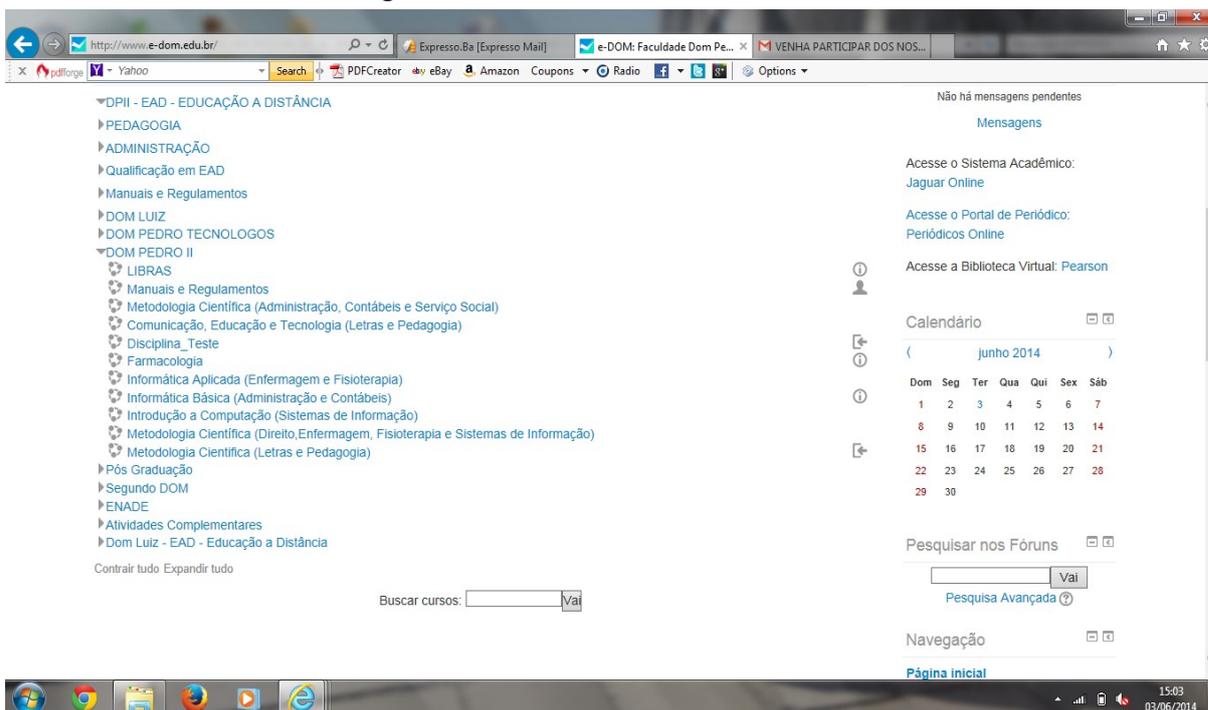
<sup>107</sup> FACULDADE DOM PEDRO SEGUNDO, 2007.

presença de componentes do eixo de formação geral: Informática Básica e Metodologia Científica, que compõem o grupo de componentes que passam a ser ofertados no ambiente virtual. Para o curso de Ciências Contábeis, no primeiro e segundo semestres, os componentes são Informática Básica e Metodologia Científica no ambiente virtual de aprendizagem. No curso de Sistema de Informação, no primeiro e segundo semestres, os componentes são: Introdução à Computação e Metodologia Científica. Para o curso de Serviço Social, os componentes são: Metodologia Científica e Informática Básica.

Dentro da estrutura de cada curso a IES primeiramente desenvolveu as salas virtuais no *Moodle* e realizou a escolha dos componentes conforme os conteúdos semelhantes a serem abordados em cada curso de graduação. Em média, entre os cursos que integram a área da Ciência Social Aplicada, os componentes não atingiram os 20% permitidos na migração dos componentes presenciais para semipresenciais, apresentando um índice de 4.54%.

Na tela a seguir está a estrutura que forma o bloco dos componentes dentro do ambiente virtual. Pode-se observar que existe um delineamento unificado nos componentes, possibilitando que os conteúdos abordados sejam comuns e dentro do contexto de cada curso.

**Figura 11 - Print de tela do ambiente virtual**



**Fonte:** Página do E-Dom, demonstração do sistema Moodle<sup>108</sup>

As salas virtuais do E-Dom oferecem preparação para o ENADE, Exame Nacional de Desempenho Estudantil, com *link* que aponta para uma sala virtual que alunos/as podem acessar para realizar as avaliações das versões anteriores, além de acessar os conteúdos dos componentes do eixo específico de formação, assim como a possibilidade de tirar dúvidas sobre determinado assunto. Outro fator importante das salas virtuais é o acervo atualizado de novos conteúdos.

As tecnologias da informação e comunicação possibilitaram, pelas diversas ferramentas disponíveis com foco na educação, a viabilização do processo de ensino e aprendizagem sem fronteiras, disponível em tempo integral. As políticas educacionais acompanharam a evolução e a transformação social, colocando diretrizes para formulação de projetos pedagógicos na modalidade de ensino, que vai da modalidade presencial à educação a distância, pois a sociedade passou a estar em permanente conexão, seja por meio das inovações tecnológicas, seja pelo uso intensivo da internet ou por ferramentas que sustentam as redes sociais. A educação, ou melhor, o processo de ensino e aprendizagem, tornou-se mais dinâmico, mais aberto e mais interativo no tempo e no espaço, possibilitando a

<sup>108</sup> Disponível em: <<http://www.e-dom.edu.br/course/view.php?id=264&notifyeditingon=1>> Acesso em agosto 2015

educação inclusiva, e desenvolvendo as habilidades e competências estruturadas num currículo dinâmico que contemple todos os saberes do indivíduo.

Para o acesso ao ambiente virtual de aprendizagem foram desenvolvidas na plataforma Moodle salas virtuais que permitem ao/à aluno/a uma interação com o ambiente, facilitando o acesso à web aulas, ao acervo da biblioteca virtual, ao tutor, e a serviços de atendimento ao/à aluno/a. A Faculdade Dom Pedro Segundo apresenta, dentro do E-dom, seus diversos cursos, segmentos e atividades complementares na modalidade de educação à distância para todo o corpo administrativo, docentes e discentes.

### 3 DESDOBRAMENTOS DA EAD NO DESENVOLVIMENTO HUMANO E O REFLEXO NA INTELIGÊNCIA

A educação a distância é uma modalidade de ensino apoiada pelas tecnologias da informação e comunicação, que tem o objetivo de estabelecer o processo de ensino e aprendizagem, considerando o desenvolvimento humano no seu contexto social e histórico. As influências no ambiente interno e externo e o contexto onde está inserido o indivíduo interferem no seu desenvolvimento cognitivo.

A cognição é estabelecida pela inserção do indivíduo no ambiente, e o conhecimento é adquirido pelas atividades do saber. Piaget afirma: “[...] toda atividade intelectual acontece com um objetivo em mente: produzir uma relação equilibrada ou harmonizada entre os processos de pensamento do indivíduo e o ambiente”.<sup>109</sup>

Outro aspecto sobre o desenvolvimento humano associado à sociedade do conhecimento é a capacidade de conectar as diversas inteligências dentro de ambientes virtuais, seja por ações de colaboração ou cooperação mútua. O ciberespaço é um espaço de convívio onde indivíduos acessam a informação e o conhecimento por interagirem a qualquer momento, independente do local em que estão:

A maior transformação na vida social se dá pelo fato de que o ciberespaço, além de um espaço de dados, está se configurando como um espaço de convivência, de interação social e de comunicação, onde as pessoas formam comunidades virtuais. A internet, entre outras peculiaridades, conecta inteligência e é preciso entender como ela afeta a vida, os negócios, a política e a educação.<sup>110</sup>

#### 3.1 Aprender ou reaprender a conviver, confiar

Paulo Freire<sup>111</sup> afirma que “[...] educação, está certo, não tem o poder da economia, o voto dos políticos ou as armas do exército”. O mesmo autor também afirma no mesmo texto: “Também aqui não há receitas e cada geração precisa

---

<sup>109</sup> PIAGET, 1950 *apud* SHAFFER, David R. **Psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: CENGAGE, 2008, p. 218.

<sup>110</sup> GERBAN, Mauricio Pessoa. **Tecnologias educacionais**. Curitiba: IESDE, 2009, p. 92.

<sup>111</sup> FREIRE, Paulo. Pedagogia da esperança. **IHU ON-LINE**, ano VII, n. 223, 2007. p. 1-38.

descobrir o que significa viver na tensão entre as ameaças de desumanização e as possibilidades de humanização”.

Na educação a distância se exige a confiança, seja na instituição, no corpo docente, seja em uma história que envolva a promessa do curso desejado. A confiança está muito atrelada à necessidade de convivência. Por outro lado, a confiança está atrelada ao risco, ao acreditar, apostar. Sinner afirma: “Onde não há confiança, falta o fio para costurar a sociedade e dar coesão a ela. Isso é reconhecido até na área onde mais prevalece a competição, inimiga da confiança: na economia”.<sup>112</sup>

Sinner utiliza-se da hermenêutica para expor o sentido da confiança na contemporaneidade, afirmando: “[...] a hermenêutica da confiança também significa a convivência com outras pessoas a partir da confiança. Como leio a Bíblia e ela me lê, assim leio pessoas e elas me leem”.<sup>113</sup> Estabelecer a confiança no que é desconhecido não é algo fácil, pois ao se falar em confiança se deve remeter ao pensamento de uma composição, uma estrutura, delimitada e definida por um conjunto de normas e procedimentos, que precisam estar dispostos de forma clara. Como, por exemplo, a ética, os valores morais, as leis, as normas. “Em primeiro lugar, confiar significa apostar. Eu invisto confiança quando posso esperar, com certa probabilidade, que o outro irá honrá-la”.<sup>114</sup>

O/A aluno/a inserido/a no processo de educação a distância terá um comportamento de desconfiança no primeiro momento em que é apresentado ao ambiente virtual, pois apostar em algo desconhecido poderá não ter o resultado desejado, tanto para o discente como para o docente. Os ambientes virtuais deverão ofertar em sua estrutura uma relação de mediação e de colaboração mútua, a fim de estabelecer canais que permitam a comunicação e a construção de novos conhecimentos. Desta forma, estes ambientes virtuais ou salas virtuais devem ser concebidos por projeto pedagógico definido, estabelecendo e promovendo a autonomia e a autoria no processo de ensino e aprendizagem.

O processo educacional é centrado na atividade de aprendente em interação com o objeto do conhecimento e demais sujeitos, na identificação e resolução do problema, onde o professor é o mediador e coparticipante. O

---

<sup>112</sup> SINNER, Rudolf von. **Confiança e convivência**. São Leopoldo: Sinodal, 2007, p. 12.

<sup>113</sup> SINNER, 2007, p. 20.

<sup>114</sup> SINNER, 2007, p. 13.

conteúdo é construído na criação de rede de informação, o que incentiva a atividade do sujeito, a autoria e o desenvolvimento da autonomia.<sup>115</sup>

O conhecimento é um “produto” estabelecido a partir dos objetivos nos projetos pedagógicos que precisa ser transmitido ao/à aluno/a, que é sujeito da interação dentro do processo de ensino e aprendizagem. Para que esta interação seja possível, é necessário, além das concepções e estruturações do sistema de educação à distância, a confiança do/a aluno/a que está inserido nas salas virtuais de aprendizagem. O que dever ser planejado, de fato deverá ser realizado e executado.

### **3.2 A sociedade aprendente e a comunidade de aprendizagem**

As modalidades de ensino e aprendizagem utilizadas na sociedade atual têm demonstrado uma transformação na forma de aprender e de ensinar. Coloca o sujeito como construtor do conhecimento, ou seja, ele é o transformador e modificador do processo educativo. O/A aluno/a é sujeito de constante interação, colaboração e cooperação, principalmente na educação a distância.

Nessa concepção o conhecimento é construído pelo sujeito que age sobre o objeto percebido interagindo com ele, sendo as trocas sociais condições necessárias para o desenvolvimento do pensamento. Piaget opõe-se ao ideal de um conhecimento impessoal dizendo que conhecimento como tal não existe, mas somente pessoas em relação ao que conhecem.<sup>116</sup>

A Sociedade da Informação viabiliza uma nova estruturação para a educação atual, desde as inovações tecnológicas associadas às salas de aulas presenciais até a virtualização das aulas. A sociedade atual tem o conhecimento como “descoberta”, ou seja, a aquisição do conhecimento será por meio das experiências, explicações ou recursos tecnológicos utilizados em salas presenciais ou virtuais. Uma das abordagens do processo de ensino e aprendizagem é a sociocultural, difundida após a Segunda Guerra Mundial, que tinha por objetivo a democratização da cultura. Esta abordagem coloca a escola como um local que permite constantemente o crescimento e a conscientização mútua dos autores da sociedade de aprendentes: professores/as e alunos/as. Desta forma, “a educação é

---

<sup>115</sup> SCHLEMMER, Eliane. **Telepresença**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009, p. 12.

<sup>116</sup> SCHLEMMER, 2009, p. 11.

fator de suma importância na passagem das formas mais primitivas de consciência crítica, que por sua vez, não é um produto acabado, mas um vir-a-ser contínuo”.<sup>117</sup>

Trata-se, pois, da necessidade de articulações do aprender, do analisar, do discutir opções teóricas existentes à execução, em situações concretas de ensino e aprendizagem, destas opções teóricas, de forma a que o discurso (o analisado, o lido) e o vivido, se aproximem cada vez mais.<sup>118</sup>

Desta forma, as sociedades colaborativas devem oportunizar o aprender a viver junto, o aprender a viver com os outros. Representa um dos maiores desafios da educação atual. Cada vez mais a sociedade apresenta-se de forma violenta, pela falta de esperança associada à autodestruição criada no século XX. A educação se torna como uma solução para conflitos, mas ensinar, formar o indivíduo irá perpassar o aspecto do comportamento e da consciência, a negação à violência, a luta contra os preconceitos. A educação, em seu primeiro nível, atinge a descoberta progressiva do outro, e, no segundo nível, atinge ao longo da vida a participação em projetos comuns.

O século que se inicia é marcado pelas novas tecnologias de comunicação e informação que estão reconfigurando nossa sociedade sob os mais diversos aspectos: econômico, social, político e cultural. Assim, um relevante fator a ser analisado dentre esses aspectos está relacionado ao caráter de mudanças na modernidade na questão de identidade, em particular, ao processo de mudança conhecido como ‘globalização’ e seu impacto sobre a formação do sujeito e a educação.<sup>119</sup>

Então se tem a descoberta do outro pela inter-relação do indivíduo, colocando a educação com sua missão de transmitir conhecimento e favorecer um comportamento baseado em desenvolvimento de atitudes sociais ao longo de toda a vida. Pode-se entender que manter a curiosidade em aprender é um dos objetivos das metodologias nos projetos de aprendizagem em educação à distância.

A metodologia de projetos de aprendizagem pode ser desenvolvida a partir de uma plataforma temática ou plataforma livre. Ambos os processos partem de uma decisão coletiva entre alunos e professores, a partir de uma discussão inicial que considera desejos, necessidades, atualidades e

---

<sup>117</sup> MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo, temas básicos de educação e ensino. São Paulo: EPU, 1986, p. 95.

<sup>118</sup> MIZUKAMI, 1986, p 108.

<sup>119</sup> GOMES, 2012, p. 87.

características da área de conhecimento em questão e propósito a serem perseguidos.<sup>120</sup>

A história da humanidade, em sua evolução, apresenta grandes transformações sociais, e a escola teve e tem um papel importante de mudanças e construção, permitindo ao/à aluno/a internalizar a sua história e a da humanidade, desenvolvendo, em si, uma nova forma de conceber o conhecimento, sendo pela aprendizagem estruturada em projetos pedagógicos, sendo pela aprendizagem das realidades sociais. A revolução e transformação social mostram uma sociedade em constante atualização, interligada por uma rede de computadores que disponibilizam informação, produzem conhecimento e geram novas formas de pensar e agir.

A revolução da informação vem se acelerando nos últimos anos, podendo ser muito benéfica para o desenvolvimento de nossa sociedade, desde que possamos conseguir obter um equilíbrio entre informação, o conhecimento e a sabedoria. Existe um contexto socioeconômico independente dos resultados futuros da economia trazidas à tona hoje pela Internet.<sup>121</sup>

A internet alterou de forma revolucionária a comunicação entre os indivíduos, a transformação e a interação social em muitos casos passaram a ser, dentro das comunidades virtuais de aprendizagem, a conexão de novas inteligências, de novos saberes, constituindo nova forma de grupos a se organizarem por diversidades, por cultura. A modalidade de educação a distância tem fomentado no/a aluno/a a descoberta, o apostar, o interagir, estimulando o desenvolvimento de “aprender a aprender”.

Pode-se dizer que o início do século XXI apresenta a internet como um novo meio de comunicação, influenciando diretamente a essência da atividade humana, construindo-se sob uma diversidade de formas, ocasionando transformações na vida das pessoas, envolvendo a história e a cultura de todo o planeta, variando do âmbito individual ao global proporcionada pela Internet.<sup>122</sup>

A internet tem influência no desenvolvimento da educação na modalidade a distância, pois permite o acesso e a manipulação da informação que está disponível na rede de computadores. A aprendizagem é compartilhada, o que permite a interação, a colaboração entre os participantes, podendo ocorrer a construção de

---

<sup>120</sup> SCHLEMMER, 2009, p. 36.

<sup>121</sup> ROSINI; PALMISANO, 2006, p. 105.

<sup>122</sup> GEBRAN, 2009, p.92.

comunidades virtuais, ou seja, grupo de pessoas que têm o mesmo objetivo e interesse, o compartilhamento das inteligências coletivas.

Contudo somente a internet não garante o acesso às informações, é necessário existir estruturas físicas, tais como *hardwares* e *softwares*, ou seja, as tecnologias computacionais.

Inquestionável é o fato de a internet potencializar a comunicação influenciando cada vez mais o planeta. A otimização desse potencial de comunicação é efetuada mediante a utilização de ferramentas específicas. Na área pedagógica essas ferramentas podem estimular no aluno o desenvolvimento de habilidades de pesquisa entre as necessárias para adquirir e manipular informações de forma crítica e eficiente, mediante a formação de grupos de discussão que podem se comunicar por e-mail, blogs ou MSN, entre outros, sem sair de casa.<sup>123</sup>

É importante ressaltar que as integrações e colaborações articuladas e desenvolvidas em comunidades virtuais ajudam para o crescimento da inteligência coletiva. Desta forma, estas comunidades contribuem para a educação formal, seja no aprender a lidar com as diferenças, nas posturas autônomas e na interação com as tecnologias digitais associadas à educação. A inteligência coletiva permite ao indivíduo a construção de um ambiente transformador, interagindo os saberes e construindo novos conhecimentos.

É importante ressaltar que o processo de construção do conhecimento do coletivo para o individual não constitui em uma abordagem nova, que emerge a partir da mediação das mídias telemáticas. Trata-se de uma perspectiva que vem sendo discutida desde a década de 1920, pela escola soviética da psicologia histórico-cultural (Luria, Leontiev), especialmente por Vygotsky (1994).<sup>124</sup>

O/A professor/a, ator no exercício da docência, deve estabelecer sempre a mediação, a fim de permitir a colaboração e a troca dos saberes entre os indivíduos nos ambientes virtuais. A construção do conhecimento pela relação mútua do saber dentro dos ciberespaços permite a modificação cognitiva, tal como memória, imaginação e percepção.

Milhares de informações associam-se constantemente ao imaginário da cibercultura: vírus, ataques de *hackers*, cibersexo, músicas na internet à disposição, textos, artigos, informação em tempo real – nada escapa da teia

<sup>123</sup> GEBRAN, 2009, p. 96.

<sup>124</sup> ALVES; NOVA, 2010, p. 125.

virtual da cibercultura, que para nós, professores e futuros especialistas, ressignificam a linguagem. É uma linguagem blogada, curta.<sup>125</sup>

Toda esta reestruturação ou revolução dos meios de comunicação ampliou a possibilidade de conexão. O uso das tecnologias da computação tem apresentado efeitos e alterações na cultura educacional; o/a professor/a hoje é um motivador e direcionador para a construção do conhecimento. As inovações tecnológicas, ao permitirem a construção de textos e de combiná-los entre si, inserir imagens ou simplesmente reeditá-los, traduz o grande avanço que as tecnologias computacionais trouxeram para a educação. Assim, a responsabilidade no processo de ensino e aprendizagem deve ser considerada devido aos avanços da sociedade, em que a aprendizagem deve acompanhar o indivíduo na sua formação.

Hoje existem escolas que são calcadas nos velhos paradigmas das civilizações, uma escola fundamentada apenas no discurso oral e na escrita, centrada em procedimentos dedutivos e lineares. Essas escolas não podem desconhecer esses avanços e muito menos ignorá-los. O mundo está assustado, diante da velocidade da evolução tecnológica, mas é muito presente o analfabetismo neste mundo icônico. O analfabeto do futuro será aquele que não souber ler as imagens geradas pelos meios eletrônicos de comunicação.<sup>126</sup>

Gerenciar o conhecimento é condição necessária para que o processo de ensino e aprendizagem se torne compreensível e organizado dentro dos ambientes virtuais, permitindo que os fluxos de informações desenvolvidos nestes ambientes beneficiem as comunidades virtuais envolvidas.

Administrar as tecnologias da informação, do conhecimento compartilhado e o inter-relacionamento dos indivíduos nos ambientes virtuais torna a educação à distância um modelo de colaboração, compartilhamento, interação, flexibilidade de comunicação e de aprendizagem imprescindível para o processo educacional.

Portanto, existem pontos de convergência entre educação a distância e a gestão do conhecimento: ambas têm as pessoas como foco, partilham das mesmas tecnologias, administram conteúdos buscando produzir sentido, valem-se de comunidades temáticas e trabalham para assimilação e aplicação de conhecimento.<sup>127</sup>

---

<sup>125</sup> UNIVERSIDADE LUTERANA. **Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem**. 20. ed. Curitiba: Ibpex, 2008, p. 153.

<sup>126</sup> GEBRAN, 2009, p. 25.

<sup>127</sup> MULLER, 2009, p. 134.

A sociedade do conhecimento estabelece suas conexões também por rede de computadores, que permite uma nova cultura, uma nova concepção de comunidades que integram seus participantes em ambientes virtuais, ciberespaços, onde os indivíduos possuem relativamente os mesmos interesses. A colaboração coletiva permite uma inteligência coletiva, possibilitando a construção do conhecimento de forma mais rápida no tempo e no espaço. Podem-se perceber diversas derivações destas comunidades na atualidade: “CVAs (Comunidades Virtuais de Aprendizagem), CRVs (Comunidade Virtual de Relacionamento), CVPs (Comunidade Virtual de Prática), entre outras”.<sup>128</sup>

As comunidades virtuais parecem ser um meio muito propício para socialização. Dessa forma, o ciberespaço aparece como ferramenta de organização de comunidade de todos os tipos e de todos os tamanhos em coletivo de inteligentes, mas também como os instrumentos que possibilitam aos coletivos inteligentes articularem entre si.<sup>129</sup>

Nas comunidades virtuais é necessário ressaltar a importância das contribuições referentes à aprendizagem, pois apresentam suas produções intelectuais carregadas de emoção, afetividade e valores morais implícitos: “[...] essa afetividade é construída e representada pela linguagem textual, no caso dos AVAs [...]”.<sup>130</sup> Os valores morais podem ser percebidos nos momentos de interação nos ambientes virtuais de aprendizagem: “[...] em geral há reciprocidade, ou seja, se aprendemos algo lendo as trocas de mensagens, é preciso também expressar o conhecimento”.<sup>131</sup>

O ciberespaço é uma inter-relação da sociedade conectada por rede de computadores, com uma relação mútua de colaboração, com interesses relativamente comuns, permitido a concepção de novas culturas e novas formas de saber.

Se a Cibercultura implica (inter) relacionamento entre sociedade, cultura e tecnologias da informação e comunicação, seu desdobramento impacta na configuração de uma (ciber)sociedade com seus códigos, costumes e

---

<sup>128</sup> SCHLEMMER, 2009, p. 125.

<sup>129</sup> SCHLEMMER, 2009, p. 125.

<sup>130</sup> SCHLEMMER, 2009, p. 127.

<sup>131</sup> SCHLEMMER, 2009, p. 127.

regras, fazendo emergir novas percepções sobre o conceito de território, sistema produtivo e informação.<sup>132</sup>

A cibercultura na sociedade do conhecimento possui novos significados, seja pelo uso da internet ou das tecnologias de informação e comunicação, seja pela inter-relação dos indivíduos em ciberespaço.

A cultura de um indivíduo é sua associação às realidades vividas, sua interação com o ambiente, suas necessidades e suas relações sociais. Na Sociedade da Informação se pode verificar a cultura sendo amplamente divulgada nos ambientes virtuais, a cibercultura, que estabelece uma construção sociocultural da realidade com os implementos das novas tecnologias da informação e comunicação.

**Quadro 8 - Características relacionados por autor sobre cibercultura**

Cibercultura e ( Re)significação da Sociedade		Cibercultura e Mito
Lemos (2003)	Santaella (2003)	Felinto (2005)
Reconfiguração sociocultural da sociedade a partir da (inter)relação entre sociedade, cultura e tecnologias de informação e comunicação. Sociedade em rede. Cultura e Tecnologia.	Usa o conceito de cultura digital como sinônimo de Cibercultura. Valoriza o conceito de cultura das mídias. Cultura e Comunicação.	Associa Cibercultura à mitificação das máquinas e imaginário tecnológico. Sugere o uso da expressão <i>estudos da Internet</i> em substituição ao conceito de Cibercultura.

Fonte: Ricardo.<sup>133</sup>

### 3.3 Os aspectos cognitivos na aprendizagem e o processamento da informação

As teorias sobre o desenvolvimento humano podem destacar o processo de mudança no indivíduo na sua formação, tanto de forma quantitativa como qualitativa. A primeira tem por base as alterações no indivíduo, inserido no ambiente, enquanto que o segundo processo refere-se às mudanças estruturais e ao desenvolvimento de nova habilidade.

<sup>132</sup> RICARDO, Eleonora Jorge. **Educação à distância, professores-autores em tempos de cibercultura**. São Paulo: ATLAS, 2013, p. 17.

<sup>133</sup> RICARDO, 2013, p. 18.

Cientistas do desenvolvimento estudam dois tipos de mudanças: quantitativa e qualitativa. A mudança qualitativa é uma mudança percebida em números ou quantidade, como o crescimento ou a perda de altura ou peso, aquisições no vocabulário, ou um aumento ou diminuição na frequência do comportamento agressivo ou da interação social. A mudança qualitativa é uma mudança no tipo, na estrutura ou na organização. É marcada pela emergência anterior, como a mudança da criança não-verbal para a criança que entende palavras e consegue comunicar-se verbalmente, a mudanças de carreira, ou a aprendizagem de uma nova habilidade, como o uso de computadores.<sup>134</sup>

O processo de ensino pode ser entendido a partir do desenvolvimento humano concebido em três dimensões: o físico, o cognitivo e o psicossocial. Contudo as dimensões estão inter-relacionadas, ou seja, o processo de desenvolvimento humano deverá ser concebido como unificado.

O crescimento do corpo e do cérebro, as capacidades sensoriais, as habilidades motoras e a saúde fazem parte do desenvolvimento físico [...] Mudanças e estabilidade em capacidades mentais como aprendizagem, atenção, memória, linguagem, pensamento, raciocínio e criatividade, constituem o desenvolvimento cognitivo. [...] Mudanças e estabilidade nas emoções, na personalidade e nos relacionamentos sociais constituem o desenvolvimento psicossocial [...].<sup>135</sup>

O desenvolvimento humano resulta das aprendizagens absorvidas pelo indivíduo. Podem-se citar duas teorias da aprendizagem que têm influência marcante no processo de ensino e aprendizagem: a do behaviorismo, que procura descrever o comportamento humano devido aos estímulos do ambiente provocados como possíveis respostas; e a do desenvolvimento da aprendizagem social, ou sociocognitiva, que apresenta um modelamento ou aprendizagem observacional, ou seja, o indivíduo observa modelos e assim aprende:

[...] O behaviorismo é uma teoria mecanicista; descreve o comportamento observado como uma resposta previsível à experiência. [...] Teoria da aprendizagem social (sociocognitiva) sustenta que a pessoa aprende o comportamento social apropriado principalmente observando e imitando modelos.

A teoria behaviorista sustenta que todos os indivíduos reagem ao ambiente de forma igual, considerando os aspectos deste ambiente. A teoria da aprendizagem social sustenta que a pessoa aprende o comportamento social principalmente

---

<sup>134</sup> PAPALIA, 2010, p. 10.

<sup>135</sup> PAPALIA, 2010, p. 10.

observando e imitando modelos, isto é, observando outras pessoas. Piaget propôs que o desenvolvimento cognitivo começa com uma capacidade inata de se adaptar ao ambiente.<sup>136</sup>

O/A aluno/a, no processo de ensino e aprendizagem, não está sozinho/a no ciberespaço, denominado de ambiente virtual. Os/As professores/as ou tutores/as são indivíduos que apoiam e direcionam para as novas tarefas, oferecem recursos e informações para os/as alunos/as que estão inseridos no ambiente virtual de aprendizagem. O instrumento de comunicação dentro das tecnologias da informação permite a interação entre indivíduos, o que de forma crucial desenvolve a aplicabilidade da interação e colaboração no momento do apoio entre professor/a e aluno/a.

Assim como a inteligência é uma adaptação ao ambiente que envolve o indivíduo, também as salas virtuais são ambientes de aprendizagem no sentido da adaptação, através das descobertas, das tentativas, da utilização dos instrumentos associados aos sistemas de tecnologia da informação e comunicação. Pois para Piaget, inteligência é

[...] uma forma de adaptação: a adaptação da cognição às coisas. E servir-se da ideia de adaptação no sentido biológico: a integração, ou assimilação, dos estímulos (informações, input) do entorno ao organismo, combinada com o ajuste ou acomodação do organismo a esse estímulo.<sup>137</sup>

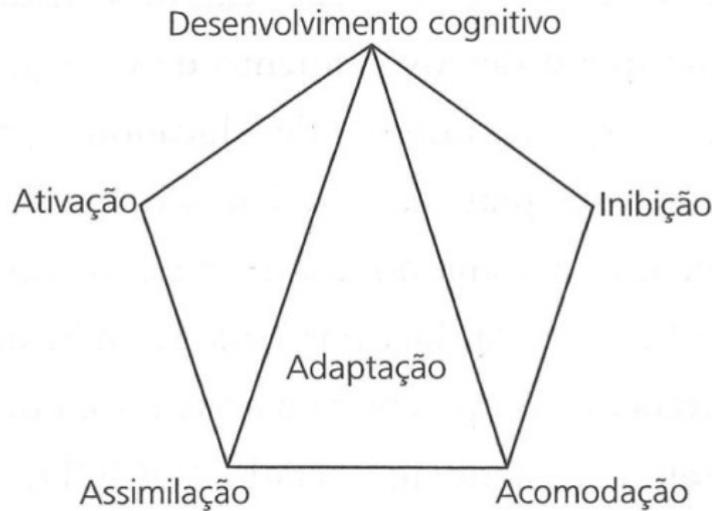
Pode-se perceber na figura abaixo um pentagrama apresentando elementos para o desenvolvimento da inteligência, considerando que o desenvolvimento cognitivo será por meio da adaptação do indivíduo ao ambiente em que está inserido, ocorrendo tanto por ativação ou por inibição ao que está a sua volta, assim como a assimilação e a acomodação por estímulo.

---

<sup>136</sup> PAPALIA, 2009, p. 34-37.

<sup>137</sup> PIAGET, Jean. **A psicologia da inteligência**. São Paulo: Vozes, 2013, p. 15.

**Figura 12** - Relação da adaptação e do desenvolvimento cognitivo



Fonte: Piaget.<sup>138</sup>

Outra teoria de estudo do desenvolvimento cognitivo se baseia na estrutura de operação de um computador, é a teoria do processamento da informação, que, de forma comparativa, estabelece o desenvolvimento da aprendizagem semelhante ao de um computador, pois as informações são operacionalizadas e convertidas em resultados ou resposta.

A comparação entre o processamento dos computadores e o desenvolvimento cognitivo em indivíduos, pela teoria do processamento da informação, não descarta que o amadurecimento é uma questão de adaptação e inter-relação com o ambiente em que o indivíduo está inserido: “Assim como Piaget, os teóricos do processamento da informação reconhecem que a maturação biológica é um fator importante para o crescimento cognitivo”.<sup>139</sup>

Em que uma mente humana se assemelha a um computador? Por um lado, tanto a mente humana quanto um computador possuem uma capacidade limitada para processar informação, associada ao seu hardware e software. O hardware do computador é a máquina em si – o teclado (ou sistema de recepção de informação), capacidade de armazenagem e unidades lógicas. O hardware da mente é formado pelo sistema nervoso, incluído o cérebro, os receptores sensoriais e suas conexões neuronais.<sup>140</sup>

<sup>138</sup> PIAGET, 2013, p.16.

<sup>139</sup> SHAFFER, David R. **Psicologia do desenvolvimento**. 6. ed. São Paulo: CENGAGE, 2008, p. 53.

<sup>140</sup> SHAFFER, 2008, p. 258.

### 3.4 INFLUÊNCIAS NORMATIVAS E NÃO NORMATIVAS NO DESENVOLVIMENTO DAS PESSOAS

O desenvolvimento do ser humano está associado a ciclos de vida, desde o desenvolvimento físico, tais como atividades associadas à estrutura corpórea, como o desenvolvimento cognitivo, que representa a capacidade de raciocínio, assim como também o desenvolvimento psicossocial, que é a relação com a sociedade. O estudo dos ciclos de vida acompanha o desenvolvimento da criança até a idade adulta apresentando a percepção como foco específico para a verificação deste desenvolvimento, que recai para o objetivo do desenvolvimento humano, tais como descrição, previsão e modificação dos aspectos físicos, corpóreos e psicossociais.

Para o desenvolvimento do ser se faz necessária a divisão do ciclo de vida em períodos, ou seja, a possibilidade de observar as percepções subjetivas dentro de uma construção social. Além disso, há outros fatores e serem considerados:

Os estudiosos do desenvolvimento estão interessados em processos universais de desenvolvimento que são vivenciados por todos os seres humanos. Também se interessam por influências normativas vivenciadas de modo semelhante pela maioria das pessoas de um grupo.<sup>141</sup>

Um dos contextos de desenvolvimento humano encontra-se associado à condição socioeconômica como fator do processo de desenvolvimento, fatores associados à qualidade na alimentação, moradia, acesso à segurança, saúde e escolaridade. Desta forma, o indivíduo poderá sofrer déficit ou não no desenvolvimento, interferindo no desempenho físico, cognitivo e psicossocial. Papalia<sup>142</sup> afirma: "O mal causado pela pobreza pode ser indireto, pelo impacto do lugar onde as pessoas residem, o estado emocional dos pais e as práticas de criação dos filhos bem como do ambiente doméstico criado por eles".

Pode-se perceber que as influências dos costumes da época e do lugar influenciam no desenvolvimento humano, e estas estão fortemente marcadas no indivíduo, que pode apresentar uma estrutura normativa e não normativa. Segundo Papalia, "[...] também precisamos considerar influências que se impõem sobre muitas pessoas, ou a maioria delas, e aquelas que atingem apenas certos

---

<sup>141</sup> PAPANIA, 2009, p. 16.

<sup>142</sup> PAPANIA, 2009, p. 16.

indivíduos".<sup>143</sup> As influências normativas consideram indivíduos com a mesma idade ou dentro de uma mesma faixa etária, e levam em consideração eventos maturacionais e sociais. Esta influência pode moldar comportamentos de gerações, ao considerar-se sempre o tempo em que as ocorrências podem acontecer:

[...] dependendo de quando e onde vivem, gerações inteiras podem sentir o impacto da escassez de alimentos, das explosões nucleares, ou dos ataques terroristas e de inovações culturais e tecnológicas, como a mudança dos papéis femininos e o impacto da televisão e dos computadores.<sup>144</sup>

As influências não normativas estão associadas a situações, fatos ou ocorrências que podem causar forte impacto no indivíduo, ou seja, não são predefinidos ou normais, como, por exemplo, acertar os números da loteria; é um fato incomum, atípico. Desta forma, podem existir períodos críticos dentro da construção social, como, por exemplo, o fenômeno *imprinting*, que significa uma forma de aprendizagem conforme o organismo do indivíduo esteja predisposto, ou seja, um evento típico que poderá ocorrer fora de um período usual, comum a outra pessoa mais não a todas. A predisposição ao processo de aprendizagem poderá ocorrer quando o indivíduo participa ativamente do seu processo de desenvolvimentos, há escolha em aprender. Segundo Papalia, dentro do período crítico pode não haver ocorrências com situações permanentes impostas ao indivíduo, podendo ocorrer plasticidade ou modificabilidade de desempenho. No processo de aprendizagem pela educação à distância devem ser destacados, nos objetivos dos Projetos pedagógicos, as influências normativas e não normativas na construção social dos indivíduos.

### **3.4.1 O desenvolvimento por processo de participação do indivíduo na EAD**

Podem-se observar duas correntes de pensamento sobre como se dá o processo de desenvolvimento pela participação do indivíduo, ou seja, o ativo ou o passivo. A primeira caracteriza-se pela forma de aprendizagem em que o indivíduo responde ao ambiente onde está inserido como uma reação ao estímulo. Já a

---

<sup>143</sup> PAPALIA, 2009, p. 18.

<sup>144</sup> PAPALIA, 2009, p. 19.

segunda forma, organísmica, ocorre no indivíduo pelo seu próprio desenvolvimento, e não apenas pela reação ao estímulo.

O filósofo inglês John Locke sustentava que uma criança pequena é uma *tábua rasa* - uma lousa em branco - onde a sociedade se inscreve. Por outro lado, o filósofo francês Jean-Jacques Rousseau acreditava que as crianças nascem como bons selvagens que se desenvolveriam de acordo com suas próprias tendências naturais positivas se não fossem corrompidas por uma sociedade repressiva.<sup>145</sup>

O indivíduo, dentro do processo educativo, apresenta a conjugação das duas teorias, ou seja, responde ao estímulo do ambiente, ao mesmo tempo em que determina seu tempo de aprendizagem. Estes dois aspectos definem a proatividade e/ou reatividade do indivíduo no processo de ensino e aprendizagem dentro da educação a distância.

Outro fator principal a ser considerado são as diversas formas de pensar, de organizar as ideias, principalmente quando se entende por inteligência a adaptação do organismo ao meio. Piaget afirma:

É assim que fisiologicamente o organismo absorve substâncias e vai transformá-las em função de sua estrutura; ora psicologicamente, ocorre algo semelhante, exceto que as modificações neste caso já não são de ordem substancial, mas unicamente funcional, além de serem determinadas pela motricidade, pela percepção ou pelo jogo das ações reais ou virtuais (operações conceituais etc.).<sup>146</sup>

Desta forma, a inteligência é concebida por adaptação ao meio, e como tal, ao ser colocado em um ambiente de aprendizagem novo ou diferente, neste caso virtual, o indivíduo realizará o intercâmbio com este meio.

As salas virtuais de aprendizagem mediadas por professores/as permitem um ambiente de interação e participação do indivíduo. Ao perceber este ambiente, adapta-se, e sua interação pode ser classificada em duas formas: síncrona e assíncrona, ou seja, o tempo e espaço podem ser iguais ou diferentes.

A interação síncrona ocorre no mesmo tempo, ou seja, os sujeitos estão simultaneamente conectados [...]. A interação assíncrona ocorre em tempos e espaço diferentes, ou seja, os sujeitos não necessitam estar simultaneamente conectados ou no mesmo espaço para que a interação aconteça.<sup>147</sup>

---

<sup>145</sup> PALADIA, 2009, p. 29.

<sup>146</sup> PIAGET, 2013, p. 35.

<sup>147</sup> SCHLEMMER, 2009, p. 95.

A interação possibilita a produção do conhecimento pelo uso de diferentes formas de linguagem que o indivíduo pode utilizar na inserção das tecnologias da computação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem, potencializando-a. As tecnologias da informação e comunicação possibilitam que os conteúdos sejam discutidos; as exemplificações e demonstrações por mídia eletrônicas sejam bem mais esclarecidas, ampliando e apoiando o processo educacional.

### **3.4.2 A participação do/a aluno/a no processo da EAD**

O ser humano é um ser social que interage com outro ser, sendo capaz de conviver socialmente e desenvolver o aspecto humano. Então a inter-relação do sujeito com o meio e com outros indivíduos é uma função adaptativa, pois neste relacionamento entre os indivíduos há colaboração mútua na construção do conhecimento e saber coletivo, extraído das experiências vividas.

Objeto de conhecimento é tudo que envolve o sujeito, o meio físico, o meio simbólico e o meio social. Assim o sujeito realiza trocas de diferentes qualidades com seu meio. O sujeito e o meio formam juntos um sistema. O meio ou o objeto existem independentes do sujeito, mas podem ser conhecidos.<sup>148</sup>

As inovações crescentes no campo da Tecnologia da Informação para educação fornecem e possibilitam a autoaprendizagem, mediada pelo/a professor/a, permitindo maior comodidade e flexibilidade no processo educativo. Além da aplicação e disponibilização de conteúdos, temas e discussões em salas virtuais de aprendizagem oferecidos pelos diversos cursos à distância, os indivíduos, futuros/as alunos/as, buscam aprender, contudo buscando interagir, colaborar e apresentar-se como criadores de conhecimento.

A crescente variedade de meios eletrônicos interativos e colaborativos aumenta as possibilidades de aprendizagem permanente e autodirigidas, particularmente aquelas pessoas que não têm acesso aos meios convencionais, por restrição de tempo e espaço, idade, ambiente sócio cultural etc.<sup>149</sup>

---

<sup>148</sup> SCHLEMMER, 2009, p. 90.

<sup>149</sup> MULLER, 2009, p. 30.

As novas salas de aprendizagem para educação devem permitir ao(à) aluno/a a possibilidade de ser mais criativo, que seja estimulado a produzir novas ideias. Neste contexto, as tecnologias da informação estabelecem sistemas de apoio ao processo de ensino e aprendizagem através da criação de salas virtuais de aprendizagem e sistemas de apoio às aulas presenciais: “[...] devemos formar um ser humano mais criativo, que produza novas ideias, e não um ser humano passivo, mecanizado [...]”.<sup>150</sup>

Nas propostas metodológicas, assim como nos projetos pedagógicos, o indivíduo é colocado como foco no processo de ensino e aprendizagem para construção do conhecimento. O indivíduo que está inserido na sociedade é motivado à inter-relação, à colaboração e cooperação, à troca de informações mediadas pelo/a professor/a dentro do processo educativo.

Para Schlemmer, a “aprendizagem possui uma dimensão que é social, na qual se relacionam as trocas, a colaboração, a cooperação e uma dimensão individual, que se relaciona à significação e sistematização individual”.<sup>151</sup>

Projeto de aprendizagem e identificação e resolução de problemas podem ser viabilizados por meio do uso de ambientes tecnológicos baseados na web que permitam a constituição de comunidades virtuais de aprendizagem. Essas comunidades podem ser formadas por orientadores/articuladores e estudantes, caracterizando-se num espaço para partilhar recursos materiais e informações que ambos possuem.<sup>152</sup>

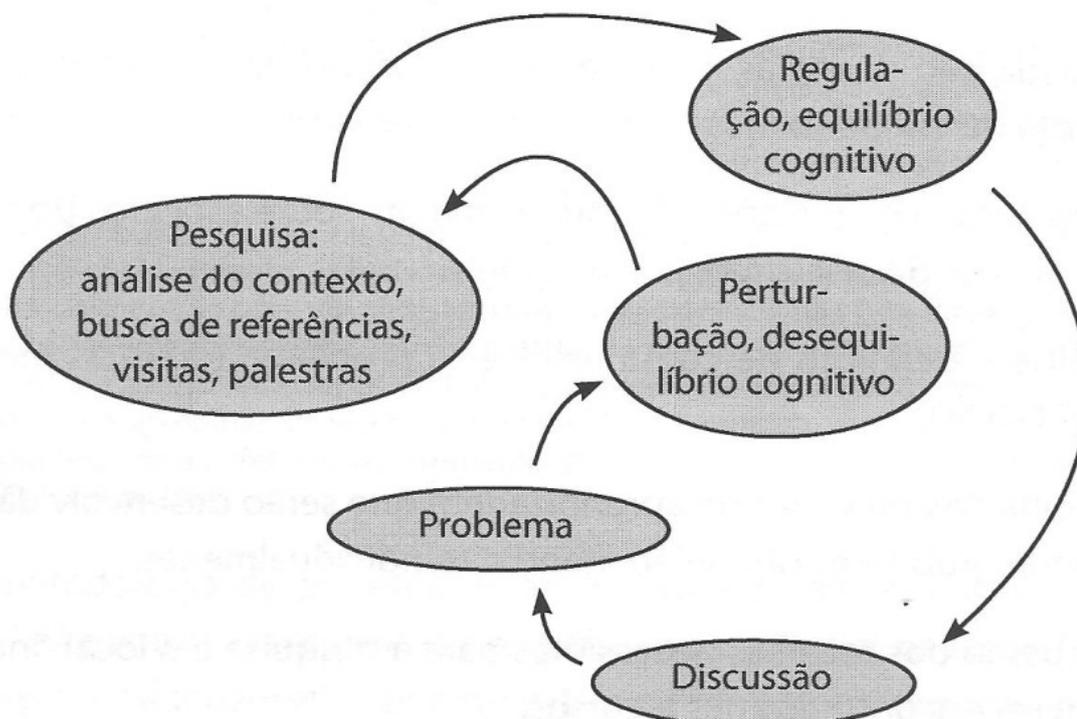
---

<sup>150</sup> GEBRAN, 2009, p. 25.

<sup>151</sup> SCHLEMMER, 2009, p. 40

<sup>152</sup> SCHLEMMER, 2009, p. 40.

Figura 13 - Processo de aprendizagem



Fonte: Schlemmer<sup>153</sup>

### 3.5 A Sociedade da Informação, uma nova tendência

Há novas tendências para a sociedade e para a educação? Estas mudanças são aceitas, seja pelos novos modelos de comportamentos sociais ou por novos modelos de tecnologias implementadas? Os comportamentos têm passado por mudanças por causa da implementação tecnológica, e as pessoas se adaptam a novas formas de aprender. As revoluções pelas quais a humanidade passou têm mostrado uma evolução e mudanças nas relações econômicas, sociais, políticas e nas formas de aprendizagem.

As empresas têm vivido estas mudanças com maior intensidade, devido à dinâmica que o negócio requer; as implementações tecnológicas são aceleradas para que a empresa possa se manter por mais tempo no mercado. Isto também vale para organizações que atuam na educação, seja por iniciativas públicas ou privadas, que veem como oportunidade a difusão do conhecimento por meio de um ambiente criado virtualmente, estabelecendo o princípio do ensino e aprendizagem com foco no negócio. As instituições públicas têm investido na possibilidade de levar a

<sup>153</sup> SCHLEMMER, 2009, p. 40.

educação além das fronteiras estruturais com a possibilidade que as implementações tecnológicas têm disponibilizado para a área da educação. Castells<sup>154</sup> mostra que as novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas que são aplicadas ao processo a ser desenvolvido, contudo sem estas implementações não poderão se desenvolver ou evoluírem processos dentro da educação, principalmente quando se tem que levar em consideração o critério de relacionamento que requer o processo de educação.

Todas as evoluções e transformações da sociedade contemporânea, na área da educação, aconteceram pela possibilidade de conexão entre computadores, pela criação da Internet, comunicação entre computadores por utilização de protocolo de identificação. Colaboradores, que apoiavam estudo sobre a comunicação por computadores na área militar, começaram a estudar dentro das unidades acadêmicas, criando uma subdivisão da ARPANET para estudos científicos, e a criação da MILNET para assuntos militares.

Tendo-se tornado tecnologicamente obsoleta depois de mais de vinte anos de serviços, a ARPANET encerrou as atividades em 28 de fevereiro de 1990. Em seguida, a NSFNET, operada pela National Science Foundation, assumiu o posto de espinha dorsal da Internet. Contudo, as pressões comerciais, o crescimento de redes de empresas privadas e de redes cooperativas sem fins lucrativos levaram ao encerramento dessa última espinha dorsal operada pelo governo em abril de 1995, renunciando a privatização total da internet, quando inúmeras ramificações comerciais das redes regionais da NSF uniram forças para formar acordos colaborativos entre redes privadas.<sup>155</sup>

A sociedade pós-industrial se transforma, por características de desenvolvimento e melhoria, numa nova sociedade, a da informação, ou seja, o profissional é bem mais especialista e detentor de informações para o desempenho das ações junto à sociedade. A educação tem mostrado que esta evolução tem cada vez mais a necessidade de capacitação e de acesso à informação. Bonilla afirma: “A educação, e o acesso à educação superior, eram consideradas as condições para entrar na sociedade pós-industrial desenvolvendo-se assim uma intelectualidade, em particular forçada pelos professores”.<sup>156</sup>

---

<sup>154</sup> CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede, a era da Informação**: economia, sociedade e cultura, Volume. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

<sup>155</sup> CASTELLS, 2009, p. 82-83.

<sup>156</sup> BONILLA, 2008, p. 38.

Na educação à distância a intelectualidade é mais requisitada pela Sociedade da Informação, que requer maior velocidade nas decisões, e a coerência da aprendizagem. Seja no desenvolvimento social, aplicado pelas políticas públicas, seja pela possibilidade de construção do indivíduo pelo acesso às informações no processo de ensino e de aprendizagem, as tecnologias de informação e comunicação contribuem para a propagação de uma proposta de educação: igualitária, participativa, crítica, autônoma e econômica.

[...] no Brasil, o progresso técnico-econômico é o elemento central das políticas públicas. Tais políticas apresentam caráter desenvolvimentista, uma vez que no modelo de globalização adotado 'o crescimento econômico depende do acesso a mercados, e esse acesso requer, por sua vez, a adoção simultânea de uma política tecnológica dedicada à atualização de parque produtivo interno'.<sup>157</sup>

A Sociedade da Informação permite ao indivíduo social a construção do saber, pois o aprender é um ato de acreditar e de confiar. As novas tecnologias computacionais e a internet aplicada à educação viabilizam a criação de salas virtuais que permitem o processo de ensino e aprendizagem nas diversas dimensões: física, cognitiva e psicossocial, desenvolvendo no indivíduo o pensar, pois a inteligência é uma adaptação ao meio em que este está inserido.

A Sociedade da Informação ou sociedade do conhecimento resultou de um processo evolutivo da própria sociedade humana. Desde a revolução agrícola, passando pela Revolução Industrial e atualmente pela revolução da informação, a sociedade apresentou diversas características.

A Sociedade da Informação apresenta três características que a definem: a informação passa a ser um produto ou serviço econômico, as pessoas inseridas nesta sociedade utilizam as informações cada vez com maior frequência e possui uma demanda, seja pelos indivíduos desta sociedade, seja pelas organizações.

A informação é um recurso econômico. Cada vez mais as empresas recorrem à informação para aumentar sua eficácia, sua competitividade. Para estimular a inovação e obter melhores resultados. As pessoas fazem uso cada vez mais intensivo da informação. Consumidores, cidadãos e o público em geral necessitam e exigem cada vez mais informação para tomar suas decisões de consumo, para reivindicar seus direitos, [...]. Demanda cada vez maior de meios e serviços de informação para atender as necessidades das organizações. [...].<sup>158</sup>

---

<sup>157</sup> GEBRAN, 2009, p. 34.

<sup>158</sup> MULBERT, 2007, p. 17-18.

O espaço de aprendizagem nesta Sociedade da Informação sofreu transformação, as tecnologias da informação e comunicação tornaram o processo educacional mais centrado em quem aprende, possibilitando maior interação, colaboração e construção do conhecimento dentro de salas virtuais, principalmente por comunidades de aprendizagem. O ambiente virtual de aprendizagem permite condutas de cooperação na construção do saber, na propagação da informação e na solidariedade mútua entre os indivíduos inseridos neste ambiente.

Na Sociedade da Informação as questões éticas, sociais e políticas dentro dos sistemas de informação concebidos para educação devem possuir regras bem claras de comportamento e utilização dos sistemas, estabelecendo e prevendo punições para violações de tais regras. Laudon e Laudon estabelecem dimensões para ilustrar a dinâmica das questões éticas, sociais e políticas na Sociedade da Informação.

Os direitos e deveres sobre a informação são relativos a si próprios, os indivíduos e as organizações [...]; as prestações de contas e controle, quem deverá prestar conta e ser responsabilizado por danos causados [...]; direitos e deveres sobre a propriedade, direitos sobre as propriedades individuais [...]; qualidade dos sistemas, que padrões de qualidade de dados e sistemas devemos exigir para proteger os direitos [...]; e qualidade de vida, que valores e práticas culturais são apoiadas pela nova tecnologia de informação?.”<sup>159</sup>

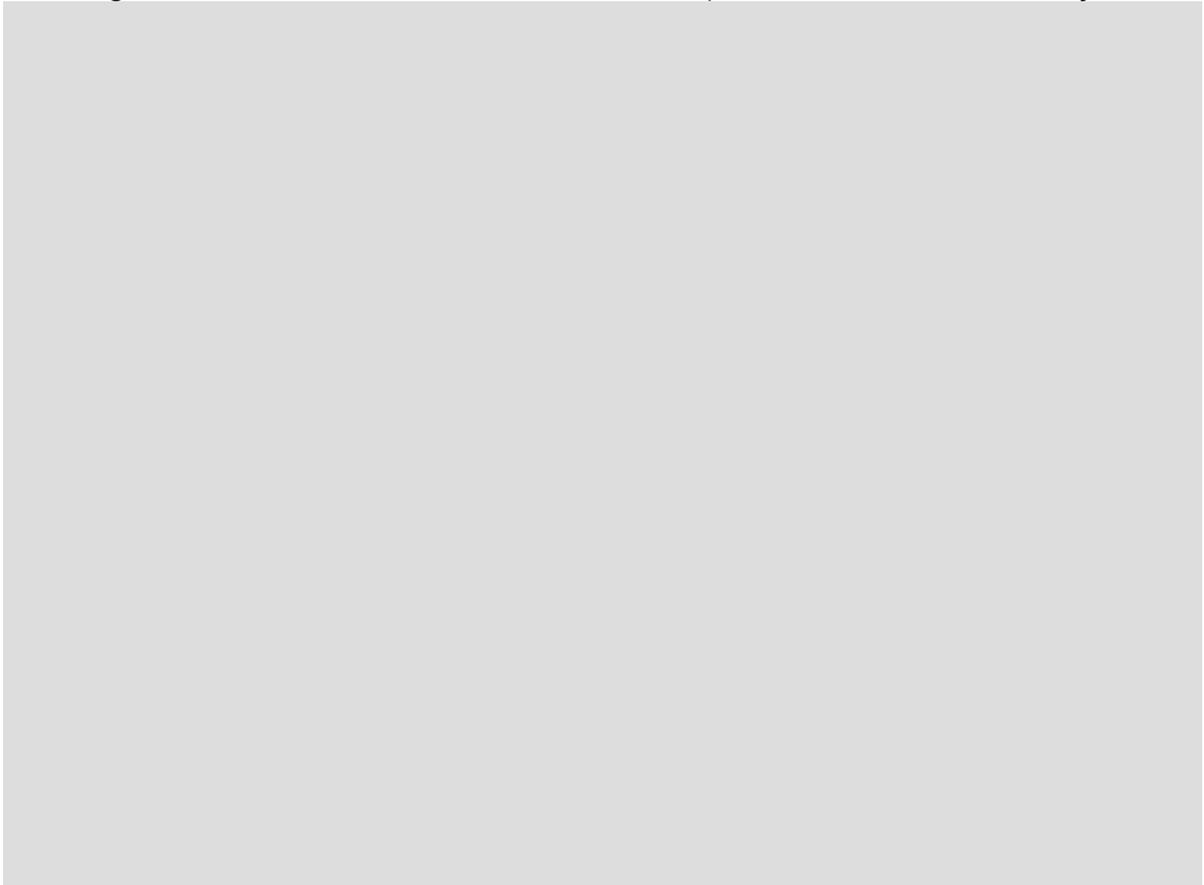
O modelo concebido por Laudon e Laudon apresenta três questões a serem identificadas: política, social e ética, e relaciona aos níveis de ação, seja individual, sociedade e políticos. As dimensões são decisões na esfera moral, pois interferem nas questões e níveis de ações: os direitos e deveres sobre a informação e propriedade, a prestação de contas e controle, a qualidade de vida e do sistema.

As questões éticas precedem em muito a tecnologia da informação. Não obstante, a tecnologia de informação aprofundou as preocupações éticas, causou tensão sobre os arranjos sociais existentes e tornou obsoletas ou inválidas as leis existentes.<sup>160</sup>

---

<sup>159</sup> LAUDON; LAUDON, 2007, p. 375.

<sup>160</sup> LAUDON; LAUDON, 2007, p. 375.

**Figura 14** - Modelo das dimensões éticas, sociais e políticas no sistema de informação

**Fonte:** Laudon; Laudon.<sup>161</sup>

A ética no uso dos sistemas de informação pode ser definida como a decisão do usuário responsável e consciente de suas obrigações e que tem liberdade de escolha. Segundo Laudon e Laudon, as questões éticas não estão associadas ao sistema, mas ao uso desta: “os sistemas não causam impactos por si só”.<sup>162</sup> Desta forma, os impactos negativos por conta das tecnologias da informação e comunicação são pelo uso e ações individuais e comportamentais. As tecnologias devem ser utilizadas de forma responsável e consciente, obedecendo sempre as regras e normas estabelecidas pelas instituições.

A inovação tecnológica trouxe um modelo de sociedade que estabelece fatores em constante integração: os indivíduos, as tecnologias da informação e comunicação, assim como os conteúdos disponíveis em ciberespaço. Outro fator que deve ser considerado para este modelo de sociedade é o ambiente externo.

---

<sup>161</sup> LAUDON; LAUDON, 2007, p. 378.

<sup>162</sup> LAUDON; LAUDON, 2007, p. 378.

A sociedade da informação possui conceito indissociável ao da inclusão digital, pois foi com a internet que o acesso ao conhecimento ficou descentralizado das escolas e disponível em toda a aldeia global, provocando uma revolução nos meios de comunicação e na aprendizagem, desafiando o acesso, interpretação e criação de novas informações.<sup>163</sup>

As inovações no campo tecnológico, direcionadas para educação, têm permitido considerar vários aspectos no processo de ensino e aprendizagem, a exemplo: a interação e o compartilhamento, que possibilitam ao indivíduo o acesso à informação e ao conhecimento. Contudo os usuários devem de forma responsável e consciente utilizar os sistemas de informações apoiados nas normas e regras institucionais da IES.

---

<sup>163</sup> GEBRAN, 2009, p. 109

## CONCLUSÃO

Ao longo da história da educação brasileira as ideias para a construção de uma educação livre, libertária e de acesso a todos os indivíduos é tema em todos os campos de discussão, inclusive governamental. Percebemos, no desenvolvimento histórico da educação brasileira, que é recente a modalidade de educação à distância para os cursos de nível superior. O ensino a distância proporciona para os indivíduos que buscam flexibilidade nos estudos uma interação e aprendizagem mais apoiadas em direcionamento descrito em projetos pedagógicos para a formação profissional que se pretende. O uso das tecnologias de informação e comunicação se torna necessário na educação a distância, pois permite a viabilização do processo educacional, além da infraestrutura em *hardware, software*, banco de dados e redes de computadores, este último um dos fatores relevantes para que ocorra a comunicação entre os indivíduos. A educação por ambientes virtuais de aprendizagem permite a flexibilidade em estudar, seja pelo critério tempo, seja pelo critério de localização, seja pela facilidade no acesso às informações.

Estas tecnologias da informação e comunicação possibilitam, pela sua inovação e evolução, e das diversas ferramentas que têm o foco na educação, a viabilidade no processo de ensino e aprendizagem sem fronteiras, disponível em tempo integral. A aprendizagem virtual é possível quando as tecnologias de informação e comunicação disponibilizam ferramentas de criação e desenvolvimento de ambientes virtuais, como podemos citar o sistema Moodle, utilizado no processo de concepção de salas virtuais para o ensino a distância.

As ferramentas tecnológicas associadas na educação permitem construir o conhecimento a ser produzido e estimular o/a aluno/a no processo de ensino e aprendizagem. O uso do computador e da internet tem fomentado diversas reflexões na educação, e traz características como a autonomia, a consciência de mundo e uma nova forma de estudar e de construir o conhecimento.

As políticas educacionais das Instituições de Ensino Superior estão descritas nos projetos pedagógicos de cursos, que identificam e propõem uma formação do indivíduo com reflexos na sociedade atual, seja por inovações tecnológicas, seja pelo uso intensivo da internet ou por ferramentas que sustentam as redes sociais.

A educação, ou melhor, o processo de ensino e aprendizagem, tornou-se mais dinâmico, mais aberto e mais interativo no tempo e espaço, possibilitando a educação inclusiva e desenvolvendo as habilidades e competências estruturadas no currículo dinâmico que contempla todos os saberes do indivíduo.

Os currículos passam a constituir, de fato, uma série estruturada de conhecimentos e experiências de aprendizagem, inserida em projetos pedagógicos institucionais que, intencionalmente, são articulados com o objetivo de disseminar conhecimento que se traduza em formas de pensar e agir diante dos problemas concretos que surgem na vida social e profissional.

Esta nova sociedade, a Sociedade da Informação, possibilita novas formas de contribuição e de relacionamento entre os seres humanos, a cibercultura, que afeta diretamente a forma de aprender, ensinar, negociar, compreender, vivenciar no ambiente virtual, ou seja, uma nova forma de desenvolvimento da inteligência.

As salas virtuais criadas no ambiente virtual na Instituição de Ensino Superior Faculdade Dom Pedro Segundo, o E-Dom, mantêm constantemente a preparação para o ENADE, Exame Nacional de Desempenho Estudantil, e a disponibilidade constante a conteúdos dos componentes curriculares do eixo específico de formação, com um/a professor/a e um/a tutor/a para o atendimento a dúvidas sobre assuntos abordados. O ambiente virtual concebido pela Instituição de Ensino Superior permite integrar os componentes de matrizes curriculares unificadas.

O/A professor/a transformou-se, de acordo com leis, métodos de ensino, recursos didáticos e por critérios preestabelecidos de instituições de ensino superior; ele é influenciado por mudança e pelos avanços tecnológicos, que interferem diretamente na sua profissão como educador e na sua formação, ou seja, ensinar e promover a aprendizagem.

Verificou-se que os projetos pedagógicos mantêm o mesmo perfil do egresso, mesmo com a mudança dos componentes curriculares que passaram para o ambiente virtual de aprendizagem, o/a aluno/a é preparado para interagir no ambiente. Verificou-se que a instituição de ensino não altera o projeto pedagógico formulado presencialmente, apenas estrutura a adequação de componentes que possuem o mesmo conteúdo dentro dos cursos da grande área das Ciências Sociais Aplicadas e transfere para a modalidade de ensino semipresencial.

Pode-se notar que a procura por instituições que flexibilizam horários de estudos de um componente ou de todo o curso é crescente. O aprendizado ou a nova forma de aprender é um processo que exige confiança, principalmente quando o/a aluno/a é inserido em uma modalidade de educação a distância.

Fica evidenciado que o perfil do egresso deverá ser instrumentalizado por meio do planejamento, através das linhas gerais regulamentadas pela Câmara da Educação Superior através das diretrizes educacionais, e pelas Instituições de Ensino Superior através dos projetos pedagógicos, em que tem a liberdade de adequar e criar condições para atender as alterações e anseios da sociedade para formar o profissional desejável, inserindo o avanço das tecnologias da informação e comunicação, pois se torna indispensável no processo de educação atual a construção de ambientes virtuais, permitindo maior flexibilidade, autonomia, colaboração no processo de ensino e aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane. **Educação e tecnologia, trilhando caminhos**. Salvador: UNEB, 2003.

ARANHA, Alexandre Franco. As Tecnologias Computacionais na Educação a Distância e o planejamento como ferramenta na contribuição e desenvolvimento da aprendizagem: uma análise no MERCOSUL: Brasil e Paraguai. **Revista eletrônica Domus online.Revista de Teoria Política, Social e Cidadania**, DOMUS, Salvador: 2009.

BERTANI, Januária Araújo et al. **Práxis Educacional, dossiê temático**: fontes documentais para história da educação, saberes docentes: iniciando uma pesquisa nos cursos de licenciatura em Matemática. Vitória da Conquista: UESB, 2006.

BONILLA, Maria Helena. **Escola aprendente**: para além da Sociedade da Informação. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

BRITO, Mario Sérgio da Silva. **Educação e tecnologia, trilhando caminhos**. Salvador: UNEB, 2003.

CASA CIVIL. **Constituição da Republica Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicaohttp://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicaohttp://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 21 jul. 2014.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede, a era da Informação**: economia, sociedade e cultura, Volume I. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

CERUTTI, Fernando. **Redes de computadores**. Palhoça: UNISULVIRTUAL, 2010.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 9 de 2004**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Direito. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12991&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991&Itemid=866)>. Acesso em: 16 jul. 2013.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 4, de 13 de Julho de 2005**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, bacharelado, e dá outras providências. 2005.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 136 de 2012**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12991&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991&Itemid=866)>. Acesso em: 16 jul. 2013.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 15, de 13 de março de 2002**. Diretrizes curriculares para os cursos de serviço social. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12991&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991&Itemid=866)>. Acesso em: 16 jul. 2013.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 10, 16 de dezembro de 2004.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis, bacharelado e dá outras providências. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12707&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12707&Itemid=866)>. Acesso em: 12 jul. 2013.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2013.

ENRICONE, Délcia. **Planejamento de ensino e avaliação.** Porto Alegre: Sagra, 1975.

ESCOLA SUPERIOR DE TEOLOGIA. **Manual de normas para trabalhos acadêmicos, baseado nas Normas da ABNT.** 2. ed. São Leopoldo: ISM, 2009.

FACULDADE DOM PEDRO SEGUNDO. **Plano de desenvolvimento institucional, portaria de autorização do Ministério da Educação nº 1640.** Salvador: 2005.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico de Cursos.** Salvador: 2005.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Jurídicas.** Salvador: 2009.

FERNANDES, Flávio Navarro; DANTAS, Sérgio. **Autilização do sistema moodle na educação a distância.** Apucarana: EDUNEB, 2009.

FREE SOFTWARE FOUNDATION. Disponível em: <<http://www.fsf.org/about/>>. Acesso em: 30 mai. 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

\_\_\_\_\_. Pedagogo da esperança. **IHU ON-LINE**, Ano VII, Nº 223, 2007.

GERBAN, Mauricio Pessoa. **Tecnologias educacionais.** Curitiba: ISEDE, 2009.

GHIRALDELLI, Paulo Jr. **História da Educação, Série Formação do Professor.** 2.ed. São Paulo: 1996.

GOMES, Antenor Rita (Org.). **Ver e aprender, proposições pedagógicas sobre educação e cultura visual.** Salvador: EdUneb, 2012.

GOODSON, Ivor F. **Currículo, teoria e história.** Petrópolis: Vozes, 2008.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON Jane P. **Sistemas de informação gerenciais.** São Paulo: Pearson, 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Decreto nº 5.773 de 09 de maio de 2006**. Instruções para elaboração de plano de desenvolvimento institucional. Disponível em: <<http://www2.mec.gov.br/sapiens/pdi.html>>. Acesso em: 17 jul. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9394 de 1996 – Diretrizes e bases da Educação Brasileira**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 8 jul. 2013.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo, temas básicos de educação e ensino. São Paulo: EPU, 1986.

MONTEIRO, Mário A. **Introdução à organização de computadores**. São Paulo: LTC. 2001.

MOODLE. **Community driven, globally supported**. Disponível em: <<https://moodle.org/about/>>. Acesso em: 25 mai. 2013.

MÜLBERT, Ana Luísa et al. **Gestão da informação**. 2. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2007.

MULLER, Claudia Cristina. **EAD nas organizações**. São Paulo: ISED, 2009.

NOGUEIRA, Solange Nascimento. **Etnopesquisae interatividade na formação de professores, saberes docentes**. Salvador: EDUNEB, 2012.

PAPALIA, Diane E. et al. **Desenvolvimento humano**. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.

PETRAGLIA, Izabel. (Org.). **Ética, cultura e educação**. São Paulo: Cortez, 2008.

PIAGET. Jean. **A psicologia da inteligência**. São Paulo: Vozes, 2013.

PICANÇO, Alessandra Assis. **Educação e tecnologia, trilhando caminhos**. In: ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (Orgs.). **Os meios de comunicação: um problema para EAD**. Pg 23 á 36. Salvador: UNEB, 2003.

RICARDO, Eleonora Jorge. **Educação à distância, professores-autores em tempos de cibercultura**. São Paulo: Atlas, 2013.

RIOS, Clara Maria Almeida. **Educação de Jovens e Adultos no contexto contemporâneo da formação continuada de professores e das tecnologias da informação e comunicação**. Salvador: EdUneb, 2012.

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Ângelo. **Administração de sistema de informação e a gestão do conhecimento**. São Paulo: Thomson, 2003.

SCHLEMMER, Eliane. **Telepresença**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

SHAFFER, David R. **Psicologia do desenvolvimento**. 6. ed. São Paulo: CENGAGE, 2008.

SILVA, Jovino Moreira da. **A avaliação profissional e o processo educacional brasileiro**: reflexão sobre a qualidade integral na educação. Vitória da Conquista: UESB, 2004.

SILVA, Robson Santos. **Moodle, para autores e tutores, educação a distância na web 2.0**. São Paulo: Novatec, 2010.

SILVA, Tomaz Tadeu da Silva. **Documento de Identidade, uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SINNER, Rudolf von. **Confiança e convivência**. São Leopoldo: Sinodal, 2007.

STRECK, Danilo R. **Correntes pedagógicas**: uma abordagem interdisciplinar. Petrópolis: Vozes, 2005.

UNIVERSIDADE LUTERANA. **Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem**. 20. ed. Curitiba: Ibpex, 2008.

VERAS, Marcelo (Org.). **Inovação e métodos de ensino para nativos digitais**. São Paulo: Atlas, 2011.

VIEIRA, Augusto Cesar Gadelha. **Pesquisa sobre o uso da tecnologia da informação e da comunicação no Brasil 2009. Comitê Gestor da Internet no Brasil**. São Paulo: 2010.