



MÓDULO

2

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS - BÁSICO

TECNOLOGIA EDUCACIONAL E CONCEPÇÃO DE APRENDIZAGEM

Rosemary Pessoa Borges
Roberto Douglas da Costa
Nadja Soares Dantas

SOCIEDADE, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

Mariana Queiroz Orrico de Azevedo
Claudia Pereira de Lima Parente



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE
Campus EAD

IFRN
Editora

Rosemary Pessoa Borges
Roberto Douglas da Costa
Nadja Soares Dantas
Mariana Queiroz Orrico de Azevedo
Claudia Pereira de Lima Parente

Especialização



MÓDULO



TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS - BÁSICO



editora**ifrn**



Didáticos

Natal
2020

GOVERNO DO BRASIL

Presidente da República
JAIR MESSIAS BOLSONARO

Ministro da Educação
MILTON RIBEIRO

Diretor de Educação a Distância da CAPES
CARLOS CEZAR MODERNEZ LENUZZA

Reitor do IFRN
JOSÉ ARNÓBIO DE ARAÚJO FILHO

Diretor de Inovação Tecnológica
JOÃO TEIXEIRA DE CARVALHO NETO

Coordenadora da Editora do IFRN
GABRIELA DALILA BEZERRA RAULINO

Direção Geral do Campus EaD/IFRN
JOSÉ ROBERTO OLIVEIRA DOS SANTOS

Diretoria Acadêmica do Campus EaD/IFRN
ALBERICO TEIXEIRA CANARIO DE SOUZA

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS - BÁSICO

Professores Pesquisadores/conteudistas
ROSEMARY PESSOA BORGES
ROBERTO DOUGLAS DA COSTA
NADJA SOARES DANTAS
MARIANA QUEIROZ ORRICO DE AZEVEDO
CLAUDIA PEREIRA DE LIMA PARENTE

Design Instrucional
FLÁVIO ALCÂNTARA QUEIROZ
GREICIELE DE CARVALHO MAIA
GUSTAVO SOUZA SANTOS

Revisão de Língua Portuguesa
ANDREA NOGUEIRA AMARAL FERREIRA

Revisão Técnica
CAMILLA MARIA SILVA RODRIGUES
WENDELL BRITO MINEIRO

Diagramação
ALEXANDRE RODRIGUES COSTA FILHO
HUGO DANIEL DUARTE SILVA
JÉSUS RICARDO DE FARIA ALMEIDA

Desenvolvimento Interativo
CHRISTIAN RODRIGO RIBEIRO ROCHA
MARIELLEN IVO DE SOUSA
THIAGO MENDES BORGES

I59t Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN
Tecnologias educacionais : básico : módulo 2 (livro eletrônico) / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN; Rosemary Pessoa Borges, Roberto Douglas da Costa, Nadja Soares Dantas, Mariana Queiroz Orrico de Azevedo, Claudia Pereira de Lima Parente (conteudistas). – Natal : IFRN, 2020.
37.134,2 Kb ; PDF. il. color.

ISBN : 978-65-86293-48-7 (recurso eletrônico)

Inclui referências

Disciplina 1 : Tecnologia educacional e concepção de aprendizagem.

Disciplina 2 : Sociedade, tecnologia e educação.

Material didático do Curso de Especialização em Tecnologias Educacionais

1. Tecnologia educacional. 2. Sociedade e educação. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. II. Título.

CDU 37+316.3

Catálogo na Publicação elaborada pela Bibliotecária Sandra Nery da Silva Bigois CRB15: 439
Biblioteca Sebastião Názaro do Nascimento (BSNN) – Campus Avançado Zona Leste / IFRN.

Este livro ou parte dele não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização escrita do Editor.
TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Sumário

Módulo 2 | Disciplina 1

TECNOLOGIA EDUCACIONAL E CONCEPÇÃO DE APRENDIZAGEM	9
Unidade 1	11
PROCESSO E FASES DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO	11
Apresentação	12
Objetivos	12
Fundamentação teórica	12
Reflexões a respeito do conhecimento	12
Concepções de Piaget	13
Concepção de Vygotsky	14
Hora de Praticar!	15
Fases da construção do conhecimento	16
Indiciação	17
Descrição	18
Nominação ou conceituação	18
Explicação	20
Definição	20
Hora de praticar!	22
Hora de pesquisar!	23
Referências	23
Unidade 2	25
AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM E O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO ...	25
Apresentação	26
Objetivos	26
Fundamentação teórica	26
O que são as teorias de aprendizagem?	26
Objetivos das teorias	27
Correntes filosóficas e teorias	28

Comportamentalismo – John Watson, Pavlov, Skinner, Thorndike.	28
Cognitivismo	30
Humanismo	31
Desenvolvimento cognitivo	32
O que é preciso fazer para aprender?	33
A teoria de Piaget	33
Quais as contribuições da teoria de Piaget na EAD?	34
A teoria de Lev S. Vygotsky	35
Quais as contribuições da Teoria de Vygotsky na EAD?	35
A teoria de David Ausubel	35
Quais as contribuições da Teoria de Ausubel na EAD?	36
Hora de praticar!	37
Hora de pesquisar!	38
Referências	38
Unidade 3	39
TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS QUE INTERMEDEIAM O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	39
Apresentação	40
Objetivos	40
Fundamentação teórica	40
Tecnologias educacionais	40
Hora de praticar!	45
O papel do professor diante das tecnologias educacionais disponíveis	46
Hora de praticar!	50
Hora de pesquisar!	51
Referências	51
Módulo 2 Disciplina 2	
SOCIEDADE, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO	53
Unidade 1	55
O CONCEITO DE SOCIEDADE	55
Apresentação	56
Objetivos	56
Fundamentação teórica	56
Sociedades de caça e coleta	58

Sociedades agrário-pastoris	58
Sociedade industrial	59
Sociedade pós-industrial	60
Sociedade: conceitos estruturantes	62
Obrigações e conflitos de papéis	64
Redes de status	65
Dimensões da estrutura	65
Hora de praticar!	67
As concepções de sociedade na era da globalização	68
Sociedade como estrutura	68
Sociedade como solidariedade	69
Sociedade como criação	70
Para não concluir... ..	70
Hora de praticar!	71
Referências	72
Unidade 2	75
A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E SOCIEDADE	75
Apresentação	76
Objetivos	76
Fundamentação teórica	77
Sociedade, educação e outros conceitos	77
Educação	77
Cultura	79
Instituições sociais	80
O papel da escola na sociedade	81
Socialização	82
A Sociologia da Educação: surgimento e configuração como campo de estudos	83
Hora de praticar!	86
Referências	89
Unidade 3	91
TECNOLOGIA: UM MUNDO CARREGADO DE AMBIVALÊNCIAS	91
Apresentação	92
Objetivos	92
Fundamentação teórica	92

Tecnologia: percurso conceitual	93
Hora de Praticar!	96
Hora de pesquisar!	97
Uma sociedade tecnológica ambivalente	98
Para não concluir... ..	99
Hora de pesquisar!	100
Hora de praticar!	101
Referências	103
Unidade 4	105
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO	105
Apresentação	106
Objetivos	106
Fundamentação teórica	106
Sociedade, tecnologia e educação	106
Tecnologia e educação	110
O docente frente ao uso das novas tecnologias de comunicação e informação na educação	113
Hora de pesquisar!	118
Hora de praticar!	119
Referências	121
Unidade 5	123
O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E AS QUESTÕES DA ÉTICA	123
Apresentação	124
Objetivos	124
Fundamentação teórica	124
Tecnologia e ética na educação	125
A privacidade	127
A propriedade e a cópia	128
Hora de praticar!	129
Referências	130

Módulo 2 Disciplina 1

TECNOLOGIA EDUCACIONAL E CONCEPÇÃO DE APRENDIZAGEM



Acesse o conteúdo interativo e
complemente seus estudos.

Rosemary Pessoa Borges
Roberto Douglas da Costa
Nadja Soares Dantas

Rosemary Pessoa Borges

É especialista em Tecnologias na Aprendizagem pela Unifal e em Engenharia de Sistemas pela Escola Superior Aberta do Brasil. Graduado em Tecnologia em Desenvolvimento de Software pelo IFRN, onde desenvolve atividades de ensino e pesquisa.

Roberto Douglas da Costa

Mestre em Ciências da Computação pela UERN e especialista em Novas Tecnologias na Educação pela Escola Superior Aberta do Brasil. É docente do IFRN e da Rede e-Tec.

Nadja Soares Dantas

Especialização em Gestão em Educação a Distância pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte onde atua como professora tutora. Tem MBA em Gestão Estratégica de Negócios pelo Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN) e integra o corpo docente da Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC).

UNIDADE

1

PROCESSO E FASES DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO





Apresentação

Olá, caro aluno!

Estamos iniciando a disciplina de Tecnologia Educacional e Concepção de Aprendizagem. Nesta unidade, teremos a oportunidade de trabalhar todo o processo e fases da construção do conhecimento.



Objetivos



Ao final desta unidade, esperamos contribuir para que você seja capaz de:

- Compreender o conceito do conhecimento através das contribuições de Piaget e Vygotsky.
- Identificar as fases pertinentes ao processo de construção do conhecimento e suas atuações.

Lembre-se de acessar o material interativo para reforçar os ensinamentos do conteúdo estudado.

Fundamentação teórica

Reflexões a respeito do conhecimento

As rápidas mudanças ocorridas na sociedade e o grande volume de informações estão refletindo-se no ensino, exigindo, desta forma, que a escola não seja uma mera transmissora de conhecimento, mas que seja um ambiente estimulante, que valorize a invenção e a descoberta, que possibilite o indivíduo percorrer o conhecimento de maneira mais motivada, crítica e criativa, que proporcione troca de experiências no ato de aprender e desenvolver o pensamento crítico reflexivo.

O professor precisa transformar-se em um guia capaz de estimular seus alunos a navegarem pelo conhecimento, fazerem suas próprias descobertas e desenvolverem sua capacidade de observar, pensar, comunicar e criar.

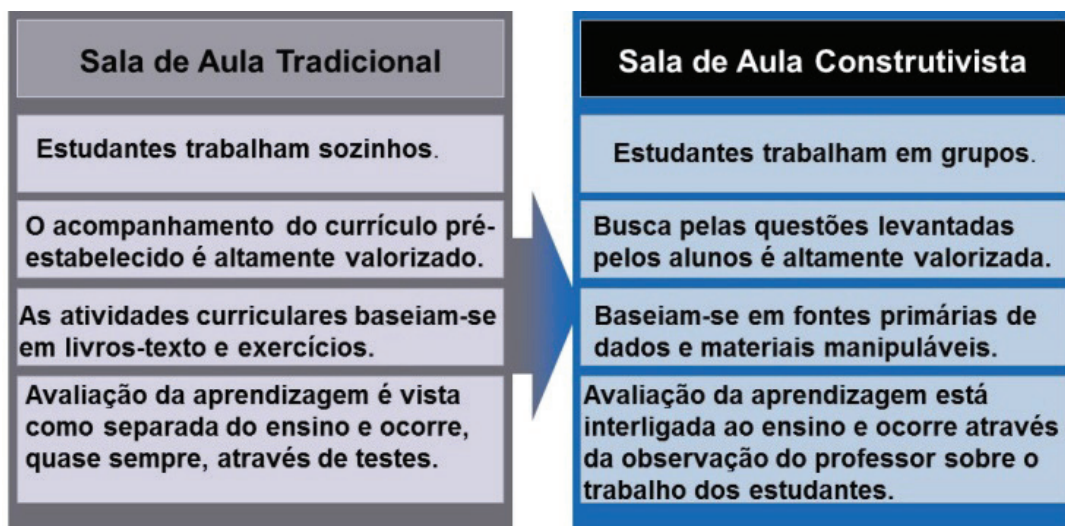
Concepções de Piaget

A primeira teoria construtivista foi elaborada por Jean Piaget a partir dos seus estudos baseados no desenvolvimento cognitivo humano. Segundo Piaget (1990), existe uma relação evolutiva entre o sujeito e o meio, assim como os organismos vivos podem adaptar-se geneticamente a um novo meio. Essa relação evolutiva entre o sujeito e o meio refere-se à construção das ações e ideias do indivíduo quando se relaciona com novas experiências ambientais.

Para ele, o indivíduo constrói sua realidade como um ser humano singular, em que o cognitivo está em supremacia em relação ao social e o afetivo. O começo do conhecimento, nesta perspectiva, é a ação do sujeito sobre o objeto, ou seja, o conhecimento humano se constrói na interação homem-meio, sujeito-objeto. Conhecer consiste em operar sobre o real e transformá-lo a fim de compreendê-lo.

As formas de conhecer são construídas nas trocas com os objetos, tendo uma melhor organização em momentos sucessivos de adaptação ao objeto, sendo essa detentora de dois mecanismos opostos: a assimilação e a acomodação. A

O começo do conhecimento é a ação do sujeito sobre o objeto. Conhecer consiste em operar sobre o real e transformá-lo a fim de compreendê-lo.



primeira incorpora os dados da realidade nos esquemas disponíveis (ideias, costumes...) nos sujeitos; o segundo reflete a modificação desses esquemas.

Segundo Faria (1998), os esquemas são uma necessidade interna do indivíduo. Os esquemas afetivos levam a construção do caráter. Já os cognitivos, conduzem à formação da inteligência. A aprendizagem é sempre provocada por situações externas ao sujeito, de experiência e tendo um caráter imediato.

Os métodos utilizados são através de experiências, pesquisas e buscas para resolver os problemas. O papel do professor é passivo, ou seja, ele é um orientador, mediador e criador de conflitos. O papel do aluno é ativo, ou seja, a construção do conhecimento é fruto de sua ação. Vejamos o esquema da figura acima como sendo o modelo de Piaget.

Concepção de Vygotsky

Na visão de Vygotsky, o indivíduo nasce num meio social, que é a família, e é nela que estabelece suas primeiras relações com a linguagem. Essa teoria apoia-se na concepção de um sujeito interativo que elabora seus conhecimentos sobre os objetos, em um processo mediado pelo outro.

Nível de ZDP ►

Fonte: Adaptado de Vygotsky (1998)

Nível de desenvolvimento real

Nível de aprendizagem

Nível de desenvolvimento potencial

Segundo Vygotsky (1998), o homem se produz na e pela linguagem, ou seja, na interação com os outros sujeitos. Nesse caso, formas de pensar são construídas por meio da apropriação do saber da comunidade em que está inserido e com o suporte de outros indivíduos mais experientes. É na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) que a interferência desses indivíduos é mais transformadora. Ela compreende a região de potencialidade para o aprendizado, onde o indivíduo em uma situação cognitiva só consegue resolver determinada tarefa com o auxílio de outro, ou seja, a distância entre o nível que começa o real estágio de desenvolvimento do indivíduo até seu nível de desenvolvimento potencial.



Hora de Praticar!

1. Segundo Piaget: “As formas de conhecer são construídas nas trocas com os objetos através de dois mecanismos opostos, a assimilação e acomodação”. Faça uma breve análise sobre esses mecanismos.

2. As ideias de Vygotsky fundamentam uma concepção sobre a prática pedagógica e sobre a atuação docente. Pesquise sobre essa relação fundamentando sua resposta em até uma lauda.

Fases da construção do conhecimento



O procedimento de construção do conhecimento, seja qual for sua natureza, amplitude ou profundidade, não se dá em um momento único, como uma atividade psicológica ou lógica elementar e automática. O conhecimento aparentemente mais simples, de coisas aparentemente mais elementares, envolve um mundo de percepções, de associações e outros processos mentais realizados em miríades de neurônios e de conexões neuronais.

De acordo com Piaget (1996), o processo gnosiológico individual de conhecer pode ser subdividido em cinco etapas ou níveis intercomplementares e bastante interativos. Tais níveis se revelam progressivamente mais eficientes, porque cada um deles pode ser tido como mais preciso e mais exato que o anterior do ponto de vista de seu objetivo (possibilitar e aperfeiçoar o conhecimento). Estes níveis do processo de conhecer também se mostram bem diferenciáveis em tese, ainda que isto não seja sempre fácil na prática.

Em tal processo de estrutura, o conhecimento pode ser idealizado como um amplo sistema capaz de ser desmembrado em outros pequenos sistemas ou subsistemas. Neste, a prioridade é conhecer seus patamares, etapas, componentes ou níveis do conhecimento que podem e devem ser entendidos como subsistemas e elementos deste sistema mais amplo. Em tal sistema, para conhecer seus patamares, etapas componentes ou níveis do conhecimento, devem ser entendidos como subsistemas e elementos do sistema mais amplo.

Cinco fases do processo de conhecimento.

Fonte: Adaptado de Piaget (1996)



O desenvolvimento de cada um destes níveis cognitivos (ou subsistemas funcionais) amplia os demais e enriquece o conhecimento que se amplia e aprofunda durante a realização desse processo.

Cada um dos momentos do processo do conhecimento, além de fundamentar o momento seguinte, reforça e força a reelaboração do resultado dos momentos anteriores, na medida em que essas etapas cognitivas enriquecem reciprocamente no processo continuado de construção e permanente aperfeiçoamento do conhecimento.

O conhecimento se enriquece na medida em que preenche as condições de cada um destes momentos cognitivos, progressivamente mais elaborados e cada um deles propiciador de um conhecimento mais rico e mais preciso acerca de seu objeto.

Indiciação

O indício é uma espécie de sinal de alarme que avisa haver algo novo para ser conhecido, ou seja, que apareceu algo novo ou aparentemente novo no campo da consciência e que este objeto pode ser conhecido. Este primeiro momento de construção do conhecimento marca a emergência de uma nova imagem na consciência de quem experimenta o ato cognitivo.

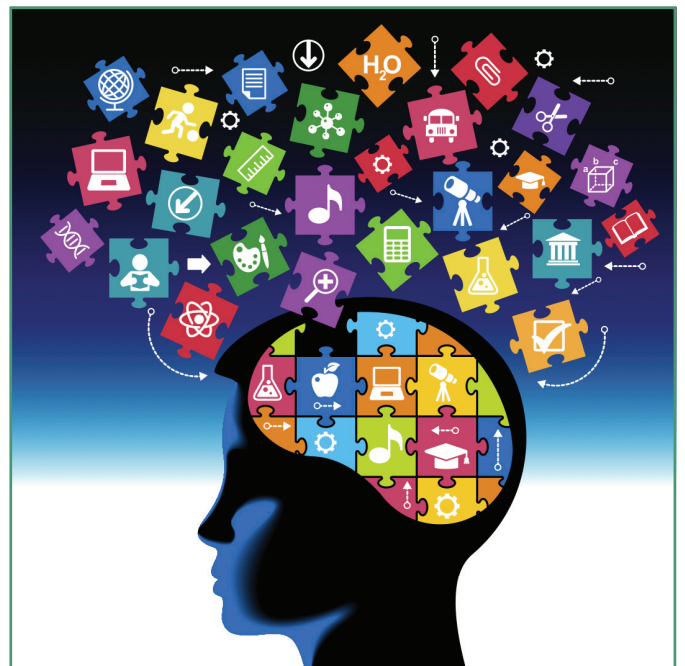
A indiciação consiste na identificação do objeto material ou conceitual a conhecer como existente com alguma autonomia em relação aos demais objetos e sua distinção como algo singular no mundo; alguma coisa diferente das outras já conhecidas.

Na evidenciação o objeto do conhecimento novo é distinguido como uma singularidade a ser melhor conhecida.

Neste momento cognitivo, um objeto, antes despercebido, se evidencia à consciência e aí se inicia o processo mais ou menos complexo de conhecê-lo. Acontece a indiciação quando, por qualquer meio, se dá a caracterização de certo objeto ou fenômeno novo na consciência e sua separação das demais coisas já conhecidas, ainda que lhe sejam mais ou menos próximas ou semelhantes. Há ao menos um indício de que aquilo é algo novo. Para os filósofos tomistas, na evidenciação o objeto do conhecimento novo é distinguido como uma singularidade a ser melhor conhecida. Diziam que algo é evidente quando sua existência se impõe à consciência.

Como ato perceptivo, a evidenciação consiste na identificação do objeto ou fenômeno a conhecer como algo novo, diferente daquilo que já se conhece e sua distinção como algo singular no mundo, diferente de tudo que se conhecia até então. Mas este momento nem sempre é um fruto da percepção, pode ser uma conclusão racional ou mesmo uma intuição a ser confirmada.

Neste primeiro momento do processo de construção do conhecimento das coisas do mundo, a pessoa se dá conta de que existe no mundo da realidade



Primeiro momento de construção do conhecimento

Fonte; <https://blog.learningbird.com/wp-content/uploads/2014/11/differentways3.png>

(ainda que subjetiva ou abstrata) alguma coisa nova a ser conhecida que pode ser separada das demais; isto é o que aqui se denomina a evidenciação (ou indicição). E é a partir deste momento, desta semente de conhecimento, a evidenciação, que se inicia a edificação do saber, qualquer que venha a ser sua extensão, amplitude, profundidade ou complexidade.

Descrição



Segunda etapa no processo de construção do conhecimento

Fonte: https://hmmthoughts.files.wordpress.com/2014/06/interdisciplinary-learning_blog.jpg

A descrição se fundamenta como a segunda etapa na qual prossegue o processo de construção do conhecimento acerca do objeto ou fenômeno (que havia sido evidenciado no momento cognitivo anterior), através de informações cada vez mais exatas e completas que se pode obter sobre os objetos do conhecimento. Informações que, em geral, se iniciam em dados sobre a sua forma e sua aparência. Dados que permitem elaborar uma imagem sistematizada daquele objeto que possa ser comunicada e entendida e que o identifiquem como uma entidade singular individualizada.

Na descrição ou conceituação descritiva se concretiza o processo cognitivo de estabelecer relação entre a coisa descrita e suas características, sejam elas acidentais ou essenciais, permanentes ou transitórias. Do ponto de vista de sua estrutura, a descrição é um nível do processo cognitivo no qual

se indica como o objeto do conhecimento parece ao sujeito que começou a conhecê-lo na indicição; como o objeto do conhecimento se revela aos seus sentidos ou a sua razão.

A rigor, o procedimento descritivo se inicia no mesmo momento em que se dá a evidenciação de um objeto qualquer, se bem que em termos cognitivos, os dois processos ideativos são tidos como distintos, ainda que não se possa especificar exatamente seus limites.

Na medida em que se aperfeiçoam as descrições e na medida em que alguns elementos descritivos vão sendo reconhecidos como mais gerais e mais essenciais, a descrição se aproxima da definição até se transformar nela; porque, em geral, só é possível construir definições através da descoberta das características descritivas mais gerais e mais essenciais e, por isto, se referem à essência e ao conteúdo da coisa descrita.

Nominação ou conceituação

Conceituar é o processo cognitivo de sintetizar em uma palavra ou em uma expressão verbal com mais de uma palavra os atributos tidos como mais essen-

ciais e mais gerais que se reconhece (ou que se supõe reconhecer) em um objeto, um processo ou em um fenômeno qualquer, seja ele objetivo ou subjetivo. O processo se inicia quando o cognoscente começa a dispor de informações descritivas sobre a coisa conhecida, amadurece em sua nomenclatura e só se completa quando a coisa é explicada e definida.

A nomenclatura de uma coisa encerra o momento mais importante da construção de seu conceito. Construir um conceito é um processo simultaneamente psicológico, lógico e cultural, pelo qual, em primeiro lugar, evidencia-se o objeto e o sujeito para em seguida estruturar alguns elementos descritivos relativos aos mesmos, a seguir, em um segundo momento, são estabelecidas algumas relações entre aquele objeto ou fenômeno e seus atributos conhecidos na descrição (momento analítico da conceituação); e, em um terceiro momento, o momento sintético da conceituação, quem conceitua elege o atributo (ou os atributos) mais geral e mais essencial que passa a servir para sintetizar a ideia do objeto ou fenômeno conceituado. Todo conceito, por maior que seja sua objetividade e por mais objetivo que seja seu objeto, está, sempre, mais ou menos sujeito à influência dos valores da cultura, aos padrões de pensamento vigentes e às atitudes de quem o elabora.



▲ A nomenclatura de uma coisa encerra o momento mais importante da construção de seu conceito.

Fonte: <http://arauser.es/wp-content/uploads/2013/11/Oficina0040.jpg>



◀ O conceito, iniciado na evidência, se enriquece na descrição e se configura na identificação.

Fonte: http://www.usnews.com/cmsmedia/a1/14983fc2923cd454d3608f66eae781/50637WideModern_studyin-ginthelibrary_120613.jpg

O conceito, iniciado na evidência, se enriquece na descrição e se configura na identificação (o conceito, propriamente dito que inclui a nomenclatura porque o conceito se completa na designação) e prossegue se enriquecendo enquanto se enriquecerem as informações explicativas sobre a coisa conceituada, num processo permanente e sempre inacabado. Considerado um instrumento

lógico a serviço do processo cognitivo porque permite que o conhecimento sobre uma coisa se desenvolva continuamente em um processo permanentemente inacabado em uma espiral progressivamente mais desenvolvida.

A nomenclatura conclui a estrutura conceitual e permite a elaboração de um sistema de sinais em que o nome da coisa passa a significar a ideia. A nomenclatura fixa a informação que fora construída na individualização e permite que a coisa individualizada seja objeto de comunicação.

Explicação



▲
A explicação de um termo se resume e enuncia o que ele significa.

Fonte:

<http://www.weinspirefutures.com/wp-content/uploads/2012/06/AA039577.jpg>

construído, justamente, a partir da identificação da qualidade essencial dentre as que conformam sua descrição. Contudo, neste texto, emprega-se o termo explicação como um conceito científico, porque este sentido é o que interessa aos propósitos presentes aqui.

Definição

O momento da definição consiste em uma etapa importante da construção do conhecimento. Etimologicamente, definição é uma palavra que se origina do latim *definire*, *definitio*, de *finis* (que significa fim). Trata-se de um conceito que ultrapassa muito os limites da lógica e significa limite, fronteira.

A definição é uma exigência do conhecimento exato, por isto, o conhecimento científico a exige.

Pode ser entendida como a expressão breve e completa daquilo que significa um vocábulo ou o que se deve entender por alguma coisa. Esta definição de definição é bastante aceitável porque qualquer definição deve ser a melhor e mais sintética resposta que se possa dar à indagação: o que é esta coisa?

Como parece óbvio e acontece em todas as dimensões da filosofia, as definições sofrem a influência do estado do conhecimento sobre a coisa definida, das teorias empregadas em sua elaboração e no estudo desse objeto e das ideologias existentes. Por isso, são fenômenos dinâmicos e aperfeiçoáveis. A definição é uma exigência do conhecimento exato, por esta razão, o conhecimento científico a exige.

Além disso, a definição é a instância cognitiva que permite a utilização do conceito de uma coisa no raciocínio científico, o que é mais uma razão para os cientistas não prescindirem dela. O conhecimento se completa na definição enquanto recomeça a partir da definição. Esta formulação aparentemente contraditória fornece o núcleo para o entendimento do significado da definição no processo cognitivo.

A elaboração cognitiva do conhecimento se completa na definição, que pode ser considerada como a maneira mais precisa de se sintetizar o conhecimento que se tem sobre alguma coisa, até que novos conhecimentos imponham sua revisão. Quando se define alguma coisa, de certa maneira sintetiza-se o conhecimento mais aperfeiçoado que se tem sobre ela. Por isso, na medida em que se amplia ou se aprofunda o conhecimento sobre algo, sua definição pode e deve sofrer alguma mudança, ainda que esta modificação ocorra unicamente no interior dos conceitos empregados para definir.

Em geral, deve-se considerar que qualquer definição precisa ser tida como potencialmente incompleta, além de provisória, porque, ainda que seja uma definição essencial, sua explicação factual conserva o defeito essencial de provisoriade contido em suas formas de verificação.

Embora a definição seja fruto da explicação e enriqueça todos os níveis do conhecimento que estão antes dela, por mais que se dê por conhecido um novo conhecimento ou um novo paradigma, existe sempre a possibilidade de ampliar e aprofundar este conhecimento ou, inclusive, substituí-lo. Por todas estas razões, é muito comum que, definido um objeto ou fenômeno, esta definição seja superada pelo conhecimento de novos fatos, muitas vezes advindo da própria definição ou da explicação que a precedeu, evidenciando o conhecimento como um processo sempre inacabado, sempre provisório, sempre relativo.



▲ As definições sofrem a influência do estado do conhecimento sobre a coisa definida.

Fonte:
<http://www.eadeducar.com.br/wp-content/uploads/2014/07/pos-gestao-projetos-500x340.jpg>





Hora de praticar!

1. “O conhecimento aparentemente mais simples, de coisas aparentemente mais elementares envolve um mundo de percepções.” Disserte a respeito da afirmação apresentada, pesquisando sobre o assunto e colocando pontos pertinentes que embasem sua pesquisa.

2. Comente de forma sucinta como se procede cada fase do processo de construção do conhecimento.



Hora de pesquisar!

FREITAS, M. T. A. de. Vigotsky e Bakhtin: **Psicologia e educação – um intertexto**. São Paulo. Ática, 2000.

TAFNER, Malcon. **A construção do conhecimento SEGUNDO PIAGET**. Disponível em: <http://www.cerebromente.org.br/n08/mente/construtivismo/construtivismo.htm>. Acesso em: 06/12/2014.

SILVA, André L. da Silva. **Teoria da aprendizagem de Piaget**. Disponível em: <http://www.infoescola.com/pedagogia/teoria-de-aprendizagem-de-piaget/>. Acesso em: 06/12/2014.

Referências

EDUCAÇÃO: **Revista Portuguesa de Vygotsky e a zona de desenvolvimento proximal (zdp):** três implicações pedagógicas. Universidade do Minho Braga/Portugal, ano/vol 14, número 002.

FARIA, Anália Rodrigues de. **Desenvolvimento da criança e do adolescente segundo Piaget**. 4ª ed. São Paulo: Ática. 1998.

PIAGET, Jean. **Biologia e Conhecimento**. 2ª Ed. Vozes: Petrópolis, 1996.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente: O desenvolvimento de processos psicológicos superiores**. 6ª ed. São Paulo, 1988.

VYGOTSKY, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 2ª ed. São Paulo: Ícone Editora, 1988.

UNIDADE

2

AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM E O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO





Apresentação

Olá, caro aluno!

Estamos iniciando a segunda unidade da disciplina de Tecnologia Educacional e Concepção de Aprendizagem. Nesta unidade, teremos a oportunidade de trabalhar as teorias de aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo.



Objetivos

- Ao final desta unidade, esperamos contribuir para que você seja capaz de:
- Assimilar o que vem a ser uma teoria de aprendizagem.
 - Compreender a aplicabilidade das teorias no desenvolvimento humano.
 - Identificar o funcionamento do desenvolvimento cognitivo.



Fundamentação teórica

O que são as teorias de aprendizagem?

Podemos entender como sendo uma justificativa teórica das atividades práticas e processos educativos, tentativas de reinterpretar sistematicamente e de organizar os conhecimentos necessários sobre a aprendizagem.

As teorias de aprendizagem buscam conhecer a dinâmica envolvida nos atos

As teorias de aprendizagem tentam explicar a relação entre diferentes conhecimentos.

Fonte:
<http://novoblog.neafconcursos.com.br/wp-content/uploads/2014/08/interrogativa.jpg>



de ensinar e aprender, partindo do reconhecimento da evolução cognitiva do homem. Elas tentam explicar a relação entre o conhecimento pré-existente e o novo conhecimento.

Cabe a nós compreendermos o modo como as pessoas aprendem e as condições necessárias para a aprendizagem, bem como identificar o papel do professor nesse processo. Estas teorias são importantes porque possibilitam a este mestre adquirir conhecimentos, atitudes e habilidades que lhe permitirão alcançar melhor os objetivos do ensino.

Aprender é um processo de aquisição de conhecimentos e habilidade, valores e essencialmente de desenvolvimento da capacidade de pensar, julgar e empregar conceitos que conduzam as mudanças de atitudes e comportamentos.

Vamos entender o conceito de aprendizagem na visão de alguns autores:

Para Hilgard:

Aprendizagem é o processo pelo qual uma atividade tem origem ou é modificada pela reação a uma situação encontrada, desde que as características da mudança de atividade não possam ser explicadas por tendências inatas de respostas, maturação ou estados temporários do organismo (HILGARD, 1973, pág.3).

Já para Becker:

Aprendizado, aprendizagem é a aquisição de uma técnica qualquer, simbólica, emotiva ou de comportamento: isto é, uma mudança nas respostas de um organismo ao ambiente que melhore tais respostas em vista da conservação e do desenvolvimento do próprio organismo (BECKER, 1993, pág. 26).

As teorias de aprendizagem buscam, cada qual de acordo com suas crenças, explicar como o processo de aprendizagem ocorre no indivíduo. Representam uma construção humana para interpretar sistematicamente a área do conhecimento que chamamos aprendizagem.

Buscam reconhecer a dinâmica envolvida nos atos de ensinar e aprender, partindo do reconhecimento da evolução cognitiva do homem e tentando explicar a relação entre o conhecimento pré-existente e o novo conhecimento.

Objetivos das teorias

- Fundamentar a prática pedagógica na elaboração de propostas – condições necessárias e definição do papel do aluno e do professor.
- Auxiliar na compreensão das causas de dificuldades dos alunos para uma atuação mais apropriada.
- Propiciar a formação mais adequada aos que participam da proposta educacional.

Correntes filosóficas e teorias

As teorias que o homem constrói para sistematizar seu conhecimento, para explicar e prever eventos são constituídas de conceitos e princípios. Subjacentes às teorias, estão sistemas de valores, os quais podem ser chamados de filosofias.



No caso das teorias de aprendizagem, são três as principais filosofias:

- A comportamentalista (behaviorista) - Watson, Pavlov, Skinner, Thorndike.
- A cognitiva (construtivismo) - Bruner, Piaget, Vygotsky, Ausubel.
- A humanista – Rogers.

Comportamentalismo – John Watson, Pavlov, Skinner, Thorndike.

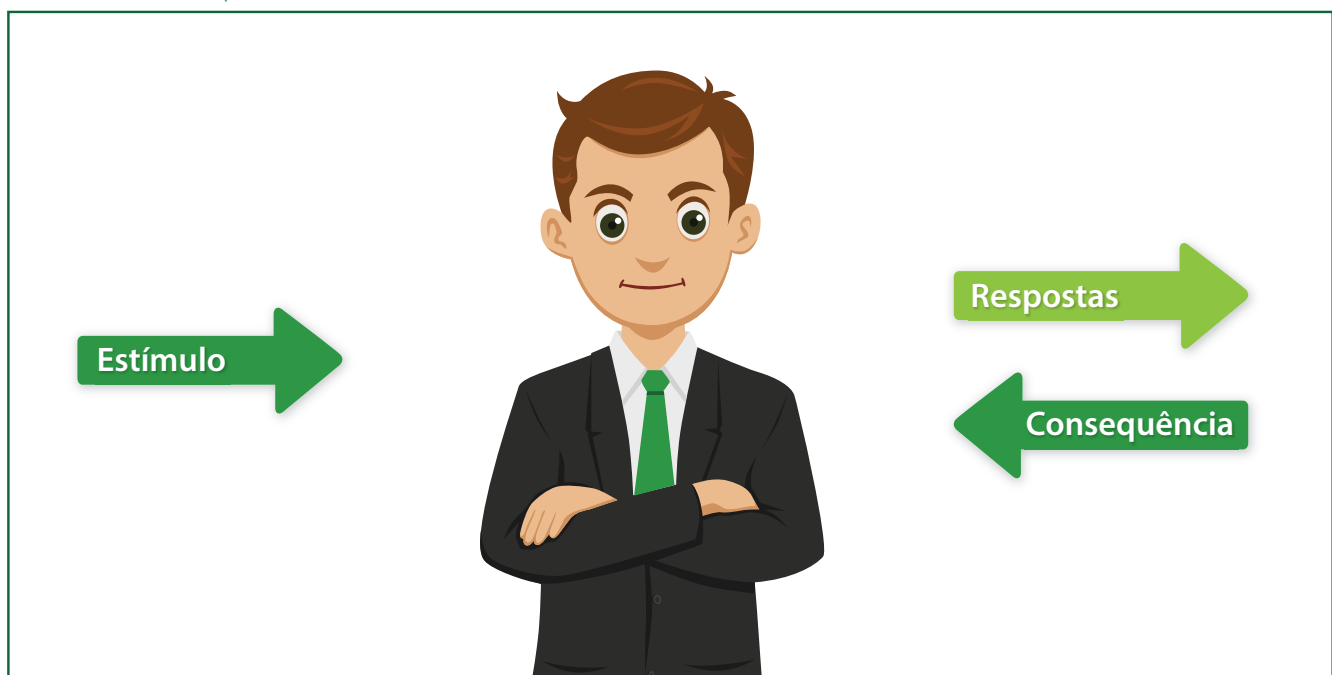
O foco está nos comportamentos observáveis e mensuráveis do sujeito, ou seja, nas respostas que ele dá aos estímulos externos e também nas consequências daquelas respostas. Parte do princípio de que as ações e habilidades das pessoas são determinadas fundamentalmente por suas relações com o meio em que se encontram. O meio molda a pessoa, determina o que ela é: inteligente, problemática, etc. É controlado pelas consequências: se for boa, existirá uma tendência ao aumento da frequência daquela conduta, e o contrário também é verdade.

Segundo Piva Jr, et al (2011), o controle dos eventos posteriores a uma ação/comportamento permite um melhor direcionamento do sujeito. Dessa forma, a ação docente se foca na apresentação de materiais instrucionais que permitem desenvolver as aprendizagens desejadas, ou seja, aquilo que os alunos deveriam aprender, em forma de comportamentos observáveis.

Essa figura sintetiza a visão da filosofia comportamentalista. O que se obser-

Síntese da filosofia
comportamentalista

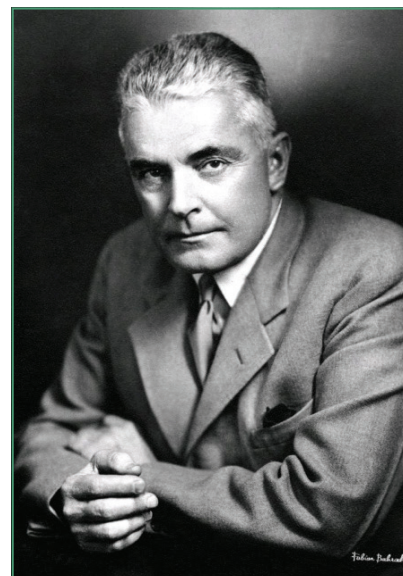
Fonte: Adaptado de Piva Jr,
et al (2011)



va é que existe a centralização do ensino. O método valoriza a transmissão de conhecimento e a repetição do que já está pronto: o professor ensina e o aluno aprende através do treino. A avaliação ocorre, sobretudo, após o transcorrer do processo e serve para verificar o grau de retenção do que foi transmitido; em outras palavras, a avaliação se baseia na verificação da conduta dos alunos, definida nos objetivos comportamentais.

Os principais representantes dessas teorias ou abordagens que concentram seus esforços nessa linha filosófica são:

- **Watson** - Deixou claro que o objeto de seus estudos era o comportamento observável. A aprendizagem é diretamente observada, por intermédio da resposta do aluno. O professor deve se preocupar com as condições do ambiente, a mudança de comportamento do aluno e a medição dessa mudança no momento do seu planejamento. Watson supôs que o comportamento inclui respostas que podem ser observadas e relacionadas com eventos que precedem (estímulos) e as sucedem (consequências). Destacam Fontana e Cruz (1997, p. 25) que para “Watson não existe aptidões, disposições intelectuais ou temporais inatos ou hereditários. O que existe é certa propensão para responder a certos estímulos de uma forma determinada.
- **Skinner** - Usou como princípio que só é possível teorizar e agir sobre o que é cientificamente observável, descartando estados mentais ou subjetivos como consciência, vontade, inteligência, emoção, memória e outros. O behaviorismo entende a aquisição do conhecimento como resultado direto da experiência, pois acredita que “estados internos” não são relevantes para uma análise funcional. Os comportamentos desejados serão instalados e mantidos por condicionantes e reforçadores arbitrários, como: elogios, graus, notas, prêmios e reconhecimento, que se associam a diploma, futuro promissor, ascensão social, monetária e status. A metodologia usada é a diretiva. Utiliza-se a instrução programada, treinamento, memorização e repetição. O erro é visto de forma negativa. As teorias do condicionamento enfatizam a importância das condições ambientais para a ocorrência da aprendizagem e a define com base nas mudanças comportamentais. A aprendizagem é diretamente observada, mediante a resposta do aluno. O professor deve se preocupar com as condições do ambiente, a mudança de comportamento do aluno e a medição dessa mudança no momento do seu planejamento.
- **Thorndike** – Seu ponto de vista era que o homem aprende por um processo de associação de ideias – da mais simples para a mais complexa. Todo o comportamento de um organismo vivo (um homem, um pombo, um rato, etc) tende a se repetir, se é recompensado (efeito) assim que ele o emitir.
- **Pavlov** – Condicionamento clássico

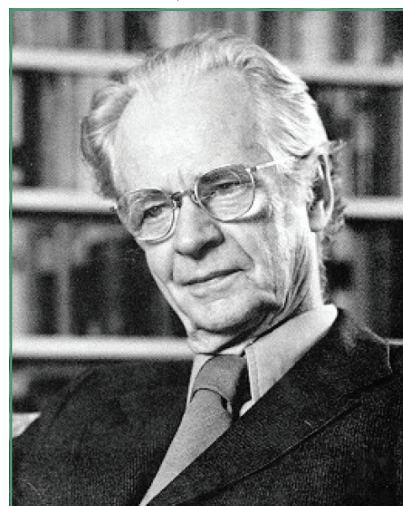


▲ John Broadus Watson

Fonte: <http://www.dens-toredanske.dk/@api/deki/files/20290/=36609461.jpg>

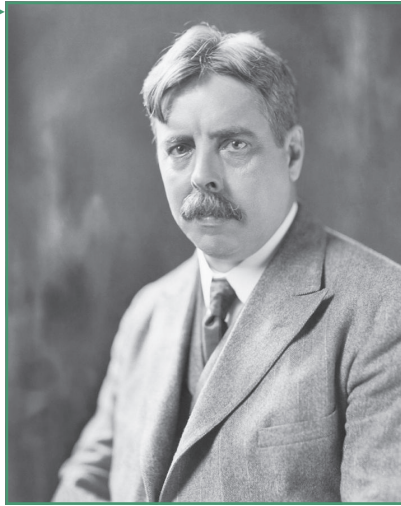
▼ Burrhus Frederic Skinner

Fonte: <http://www.barbaracosta.com.br/images/empre-sa/0414583001389057405.jpg>



Edward Lee Thorndike

Fonte: <http://fineartamerica.com/featured/edward-thorndike-american-psychologist-humanities-and-social-sciences-librarynew-york-public-library.html>



Ivan Petrovich Pavlov

Fonte: http://youthvoices.net/sites/default/files/image/131/nov/ivan_pavlov.jpg

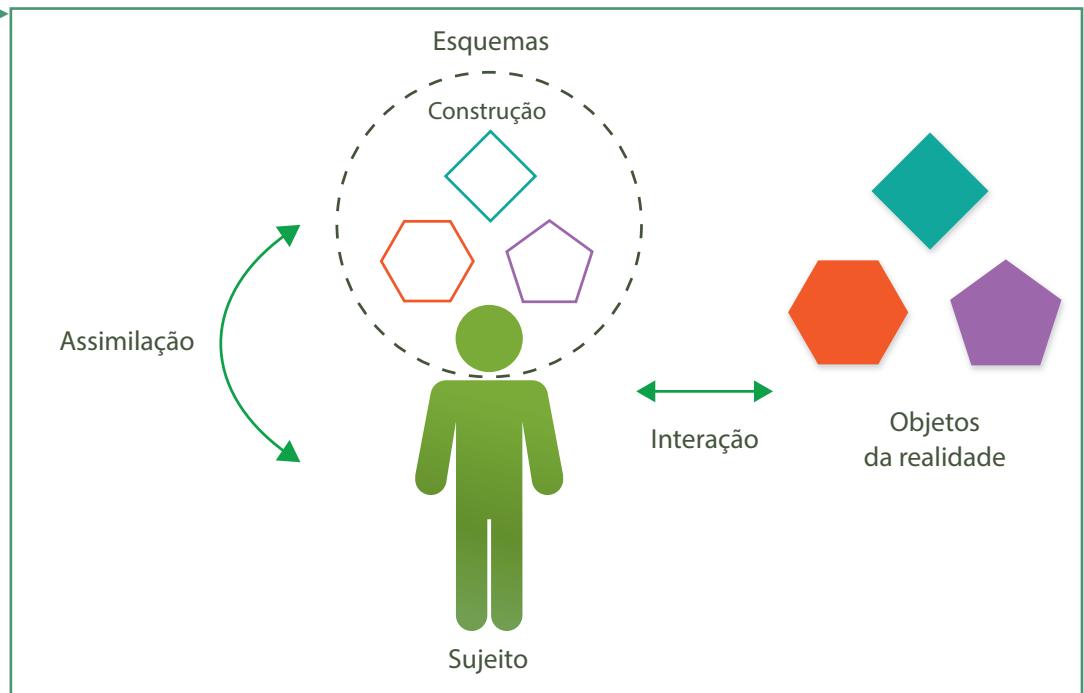


Cognitivismo

A filosofia cognitivista enfatiza a cognição, ou seja, o processo ou a faculdade de adquirir um conhecimento.

Esquema da teoria cognitiva.

Fonte: Material próprio



Para Piva Jr, et al (2011), o foco se concentra nas variáveis intervenientes entre estímulo e resposta, nos processos mentais superiores: percepção, resolução de problemas, tomada de decisões, processamento de informações e compreensão.

Além desta abordagem, existe a centralização nos grupos sociais, em que o professor é o educador que conduz e direciona o processo de ensino-aprendizagem. O cognitivismo se ocupa da atribuição de significados, da compreensão, transformação, armazenamento e uso da informação envolvida na cognição.



◀ Síntese da filosofia Cognitivista

Fonte: Adaptado de Piva Jr, et al (2011)

Procura explicar os mecanismos internos que ocorrem na mente humana com relação ao aprendizado e à estruturação do conhecimento.

Como o indivíduo conhece, processa, compreende e dá significado à informação.

◀ Enfoque Cognitivista

Fonte: Adaptado de Piva Jr, et al (2011)

Como o indivíduo percebe, direciona a atenção, coordena as suas interações com o ambiente.

Como aprende, compreende e reutiliza informações integradas em suas memórias a longo prazo.

Como o indivíduo efetua a transferência dos conhecimentos adquiridos de um contexto para o outro

Para Ausubel (1986), a aprendizagem consiste na “ampliação” da estrutura cognitiva, através da incorporação de novas ideias ao aluno. Dependendo do tipo de relacionamento que se tem entre as ideias já existentes nesta estrutura e as novas que se estão internalizando, pode ocorrer um aprendizado que varia do mecânico ao significativo.

Humanismo

Segundo esta teoria, a educação tem significado amplo, sendo tudo o que estiver a serviço do crescimento pessoal, interpessoal ou intergrupar.

Deve criar condições que facilitem a aprendizagem do aluno, com o objetivo de liberar a capacidade de autoaprendizagem, de forma que seja possível o desenvolvimento tanto intelectual quanto emocional. A experiência pessoal e subjetiva é o fundamento sobre o qual o conhecimento é construído.

O processo de ensino-aprendizagem é centrado no aluno, que possui liberdade para aprender. Aprendizagem implica mudanças no indivíduo como um todo. O professor é um facilitador da aprendizagem, o que significa apoiar os alunos para caminharem sozinhos (autonomia). Em relação à avaliação, desprezou qualquer padronização de produtos de aprendizagem (provas, recompensas, punições). A aprendizagem é mais duradoura e abrangente quando envolve





a pessoa como um todo (sentimentos e intelecto).

Afirma que os seres humanos têm uma potencialidade para aprender e que a aprendizagem ocorre quando a matéria de ensino é percebida como relevante para seus próprios objetivos. Atitudes que caracterizam o professor facilitador: autenticidade, estima, aceitação e confiança no aluno e compreensão empática.

O processo de ensino-aprendizagem é centrado no aluno.

Fonte: <http://www.pragmatismopolitico.com.br/wp-content/uploads/2012/10/negros-universidade-ensino-superior.jpg>

Princípio do ensino centrado no aluno: possui liberdade para aprender.

Crescimento pessoal é valorizado; o ser aprende primordialmente como pessoa: valoriza a autorrealização e o crescimento pessoal.

Indivíduo como fonte de seus atos e livre para fazer escolhas.

A aprendizagem não se limita a um aumento de conhecimentos, ela influi nas escolhas e atitudes do aprendiz.

O pensamento, sentimentos e ações: integrados.

O aprendiz é visto como sujeito e a autorrealização é enfatizada.

Enfoque Humanista

Fonte: Adaptado de Piva Jr, et al (2011)

Esta linha filosófica deu origem ao que conhecemos como “ensino centrado no aluno” ou “escolas abertas”. Também é com esta linha filosófica que surge, mais recentemente, a “aprendizagem significativa”.

Desenvolvimento cognitivo

Você já reparou que todas as vezes que você necessita resolver um problema, uma tensão nervosa ou certo desconforto aparece?

Pense, por exemplo, na necessidade de fazer uma prova (prática ou escrita), utilizar um novo programa de computador, um novo aparelho eletroeletrônico, a inserção de uma nova taxa no imposto de renda, o comportamento “pouco” compreensível de um filho, o relacionamento conjugal, entre outros.

Você já parou para pensar que nesses momentos você tem uma “tempestade mental”? Que o tempo todo você está voltado para a resolução desse problema?

Quando isso acontece, você começa a explorar em sua mente os conhecimentos que possui, para, a partir deles, buscar uma solução. Se ainda assim você continua em “conflito cognitivo”, o que você faz?



Para resolver um problema, você terá que aprender, terá que obter os conhecimentos necessários para lidar com ele.

O que é preciso fazer para aprender?

Para entendermos um pouco sobre como nós seres humanos aprendemos, proponho um diálogo com alguns dos principais teóricos sobre esse assunto, ou seja: Piaget, Vygotsky e Ausubel.

Em Piaget, encontramos a possibilidade de observar as relações entre cognição e aprendizagem pelo foco da construção da inteligência, por meio de operações mentais, na interação sujeito-objeto, numa concepção de que o desenvolvimento cognitivo engloba a aprendizagem. O ser humano é um sujeito ativo na construção do conhecimento, porque é capaz de transformar o objeto do conhecimento e, em função dessa ação sobre o objeto, transformar a si mesmo. Assim, assimilar o objeto significa adaptar-se ao meio.

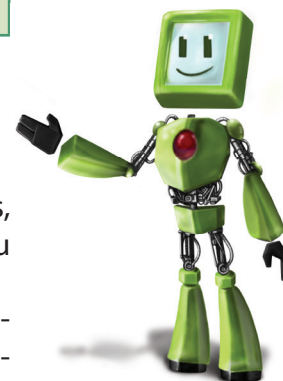
Vygotsky nos propõe o exercício de observarmos o oposto, ou seja, como a aprendizagem colabora para o desenvolvimento cognitivo. Nesse caso, a cultura, que para esse autor é uma construção simbólica, pode ser construída, modificada, transformada, porque o ser humano, diferentemente dos demais animais, tem o domínio sobre a natureza, ele não apenas se adapta a ela. Ele tem condições por meio da mediação sujeito-sujeito de aprender. Ao fazê-lo, ele torna-se transformador das suas estruturas mentais, elevando-a a níveis superiores e mais complexos.

Vamos conversar um pouco mais sobre isso?

A teoria de Piaget

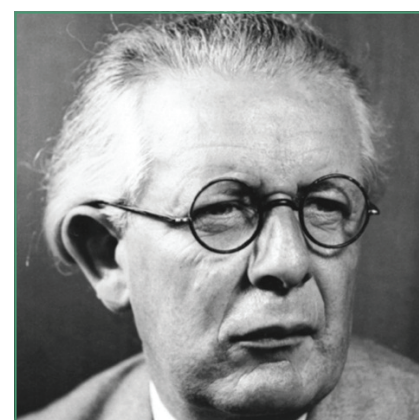
Piaget (1990) considerava que o desenvolvimento cognitivo era um processo espontâneo, ligado ao processo de embriogênese (desenvolvimento do corpo, funções inatas). Nesse sentido, o desenvolvimento cognitivo explicava a aprendizagem, mas não poderia ser considerado como uma soma discreta de experiências de aprendizagem.

Conhecimento para Piaget não significava "copiar a realidade"; no sentido de conceber a cópia como uma imagem mental. Significava agir sobre o objeto de conhecimento, modificá-lo, transformá-lo, entender o processo de transformação e, enfim, entender como o objeto foi construído.



Lev Semenovich Vygotsky

Fonte: http://elearningindustry.com/wp-content/uploads/2014/11/Lev_Vygotsky-579x800.jpg



Jean William Fritz Piaget

Fonte: http://a4.files.biography.com/image/upload/c_fit,dpr_1.0,h_1200,q_80,w_1200/MTlwNjA4NjMzOTQxMjMxMTE2.jpg

O que isso significa?

De maneira simplificada, podemos afirmar que quem construiu o conhecimento, assimilou o objeto.

Até aqui, você me dirá, tudo bem, interessante essa teoria. Mas, e daí?

Quais as contribuições da teoria de Piaget na EAD?

O que mais essa teoria nos ensina é que a construção do conhecimento ocorre na interação entre o sujeito e o objeto de conhecimento.

Isso significa que devemos ter atividade prática o tempo todo?

Não. Isso significa que quando estamos diante de algo novo, necessitamos manipular, observar, mexer, montar, desmontar, pois para operar sobre o objeto, utilizamos nossos esquemas conceituais e, nos primeiros contatos com o objeto, utilizamos muito a memória, porque precisamos formar imagens mentais, elas ficarão representadas em nossa mente, depois disso passamos a abstrair o objeto, a partir desse momento, dependendo do estágio cognitivo, poderemos utilizar o pensamento hipotético-dedutivo.

A construção do conhecimento ocorre na interação entre o sujeito e o objeto.

Fonte:

http://www.activateyourstrengths.com/wp-content/uploads/2014/09/Thinking_brain.jpg



Exemplo: Associação Livre

Vamos brincar um pouco.

Quando você lê a palavra "íon", o que lhe vem à cabeça? Pense nessa palavra e escreva abaixo exatamente o que lhe vem à cabeça.

Vamos lá?

ÍON

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____
- 5- _____



Geralmente aquelas palavras que estão nessas posições tendem a ser "noções" que estão mais presentes na cabeça e, portanto, podem colaborar ou não com a aprendizagem.

A teoria de Lev S. Vygotsky

Para Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo não pode ser entendido sem referência ao meio social. Nesse sentido, podemos afirmar que o desenvolvimento cognitivo se dá por meio da conversão das relações sociais em relações mentais.

Rego (1995) considera que o desenvolvimento cognitivo é a interiorização de instrumentos e signos produzidos culturalmente e que, criados ao longo da história, modificam e influenciam o desenvolvimento social e cultural dos seres humanos. Mas essa interiorização não ocorre de maneira direta, ela é mediada.



Quais as contribuições da Teoria de Vygotsky na EAD?

Essa teoria é de grande contribuição para entendermos as implicações da dimensão sócio-histórico-cultural nos processos de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo. Dimensão esta que se efetiva na prática da interação social, como meio de aprendizagem e, portanto, de aquisição de instrumentos e signos culturais.

Nas primeiras experiências com o mundo cultural, nossa interação é assimétrica, pois são os adultos que, por serem portadores da mensagem cultural, transmitem às crianças os signos e diferentes sistemas semióticos que, do ponto de vista genético, têm função de comunicação.

Portanto, podemos considerar que a comunicação é um instrumento que permite a organização e o controle do comportamento individual.

A teoria de David Ausubel

Para Ausubel, é a estrutura cognitiva que influencia a aprendizagem. Ela é formada por uma estrutura de conceitos organizada hierarquicamente, em que os conceitos mais inclusivos, com maiores poderes de generalização se situam no topo.

Há vários tipos de aprendizagens: significativa, mecânica, por descoberta, por recepção. E ainda aprendizagem receptiva significativa, receptiva mecânica, por descoberta significativa, por descoberta mecânica.

A aprendizagem significativa tem sido a mais difundida entre os educadores, talvez porque revela que para aprender o aluno tem que partir de um referencial (imagem, conceito, etc.) que já esteja na sua estrutura mental.

David Paul Ausubel

Fonte: <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/a/fotos/ausubel.jpg>



Para Ausubel (1986), a aprendizagem consiste na "ampliação" da estrutura cognitiva, através da incorporação de novas ideias pelo aluno. Dependendo do tipo de relacionamento que se tem entre as ideias já existentes nesta estrutura e as novas que se estão internalizando, pode ocorrer um aprendizado que varia do mecânico ao significativo.

Apresenta também a ideia da utilização de "organizadores prévios", ou seja, a elaboração de materiais introdutórios.

Quais as contribuições da Teoria de Ausubel na EAD?

Permite-nos visar à elaboração de material potencialmente significativo, ou seja, material organizado de maneira que possa incorporar-se às estruturas cognitivas do estudante de maneira não arbitrária, não literal." Porém, se ainda assim o estudante optar por memorizar conceitos, de maneira arbitrária e literal, nem o processo, nem o produto da aprendizagem serão significativos, pois a verificação da aprendizagem significativa envolve a compreensão de conceitos, ou seja, o estudante tem que estar de posse de um significado, claro, preciso e transferível.





Hora de praticar!

1 - Para que você possa avaliar sua compreensão sobre esse texto, pesquise sobre exemplos de aplicação de cada teoria estudada anteriormente e crie um quadro comparativo.

TEORIA COMPORTAMENTALISTA	TEORIA COGNITIVISTA	TEORIA HUMANISTA

2 - Faça um comentário breve sobre as teorias comentadas e suas contribuições para a EAD.



Hora de pesquisar!

Moura, A. M.; Mohlecke, A. M. P. Q. **As teorias de aprendizagem e os recursos da internet auxiliando o professor na construção do conhecimento.** Disponível em: www.uel.br/seed/nte/as_teorias_de_aprendizagem_e_a_internet.htm. Acesso em: 16/11/2014.



Referências

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa:** a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1986.

BECKER, F., **Da Ação à Operação:** o caminho da aprendizagem, Palmarinca/ E&R/ EST, Porto Alegre, 1993.

HILGARD, E. R., **Teorias da aprendizagem,** Editora Pedagógica e Universitária, São Paulo, 1973.

FONTANA, Roseli e CRUZ, Maria Nazaré. **Psicologia do trabalho Pedagógico.** São Paulo: Atual, 1997.

PIVA Jr. Et al. **EaD na prática:** planejamentos, métodos e ambientes. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PIAGET, J. **Epistemologia Genética.** São Paulo: Martins Fontes, 1990.

REGO, T. C. **Vigotsky:** Uma perspectiva histórico-cultural da educação. 8º ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 1995.

UNIDADE

3

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS QUE INTERMEDEIAM O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM





Apresentação

Olá, caro aluno!

Estamos chegando à última unidade da disciplina de Tecnologia Educacional e Concepção de Aprendizagem. Nesta unidade, teremos a oportunidade de conhecer as tecnologias educacionais que intermedeiam o processo de ensino e aprendizagem.



Objetivos

Assim, ao final desta unidade, esperamos contribuir para que você seja capaz de:

- Identificar tecnologias que podem ser aplicadas na educação.
- Compreender de que forma podemos utilizar as tecnologias como mediadoras no processo de ensino e aprendizagem.
- Identificar o papel do professor diante das diversas tecnologias educacionais disponíveis.



Fundamentação teórica

Tecnologias educacionais

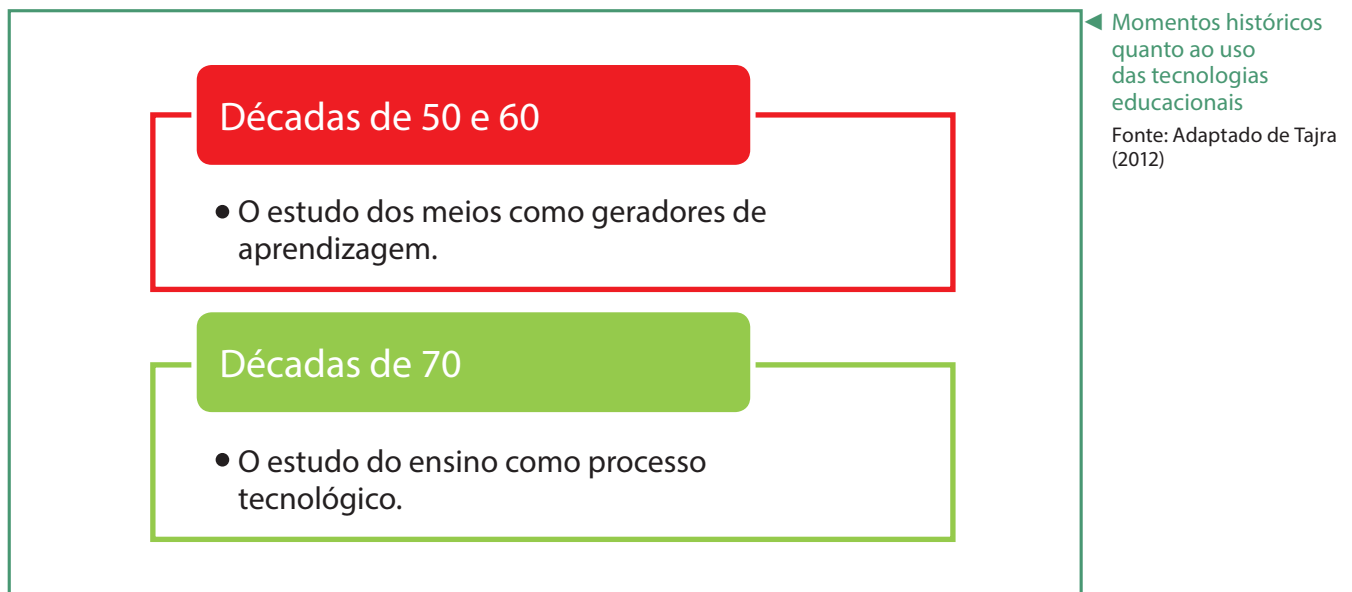
Todos nós sabemos que as crianças e os adolescentes têm grande facilidade para absorver novos conhecimentos/técnicas para utilização das novas tecnologias e também que os professores têm despendido esforço para acompanhar e buscar orientá-los para uma melhor utilização dessas ferramentas. Porém, é importante que os professores tenham uma visão crítica sobre a utilidade e o que há por trás dos avanços tecnológicos, então, esse será nosso foco de estudo. Vamos lá!

Segundo Tajra (2012, p. 38), o uso das tecnologias educacionais passou por dois momentos bem delimitados na nossa história: décadas de 1950 e 1960, período em que “era vista como o estudo dos meios como geradores de aprendizagem”; e na década de 1970 quando “foi direcionada para o estudo do ensino como processo tecnológico”.

Se analisarmos essas décadas podemos traçar um paralelo com o momen-

to histórico vivido no mundo. Nas décadas de 50 e 60, com o desenvolvimento tecnológico advindo das áreas militares estimulado pela guerra mundial, a educação acabou se beneficiando com os resultados das pesquisas. Assim, as novas tecnologias da época passaram a ser adotadas nas salas de aula, porém, na fase inicial (década de 50), buscava-se apenas identificar qual o meio mais eficaz para o ensino independentemente do perfil do aluno. Posteriormente, na década de 60, surgiram análises cognitivas buscando identificar, de fato, a aprendizagem dos alunos.

Na década de 70, ainda de acordo com Tajra (2012, p. 38), as tecnologias educacionais passaram a ter dois enfoques: o primeiro “limitando-se à utilização dos aparelhos, dos instrumentos” e o segundo, de forma mais ampla, buscando identificar o “conjunto de procedimentos, princípios e lógicas para atender aos problemas da educação”.

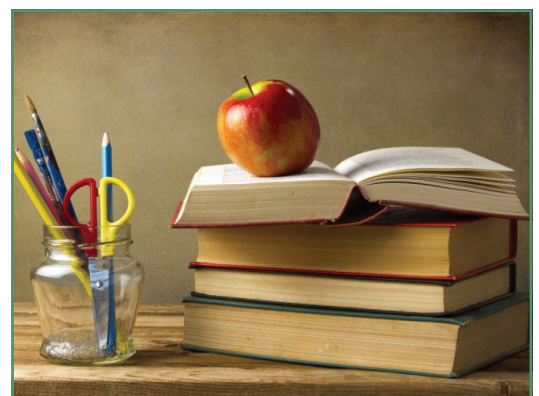


Atualmente, utilizamos vários instrumentos tecnológicos nas escolas, porém nem sempre nos damos conta disso! O livro, o quadro e a caneta são exemplos dessas tecnologias que já foram incorporadas ao nosso dia a dia, mas que, no início da sua utilização, proporcionaram uma transformação no processo de ensino-aprendizagem.

[...] o emprego de quadros se apresenta atualmente em múltiplas alternativas, desde o tradicional quadro de giz, preto ou verde, o quadro branco com pincéis atômicos, até o quadro inteligente, usado também em programas de televisão. [...] Para apresentação de conceitos mais complexos, percebemos a facilidade de utilizar modelos previamente elaborados e impressos. [...] Muitas salas de aula e anfiteatros contam com recursos de projeção previamente instalados. A possibilidade de utilização dos computadores em conjunto com projetores transforma as apresentações, desenvolvendo a imaginação e a reflexão e potencializando os resultados da exposição (CARVALHO; IVANOFF, 2010, p. 6).

▼ Tecnologias utilizadas nas escolas

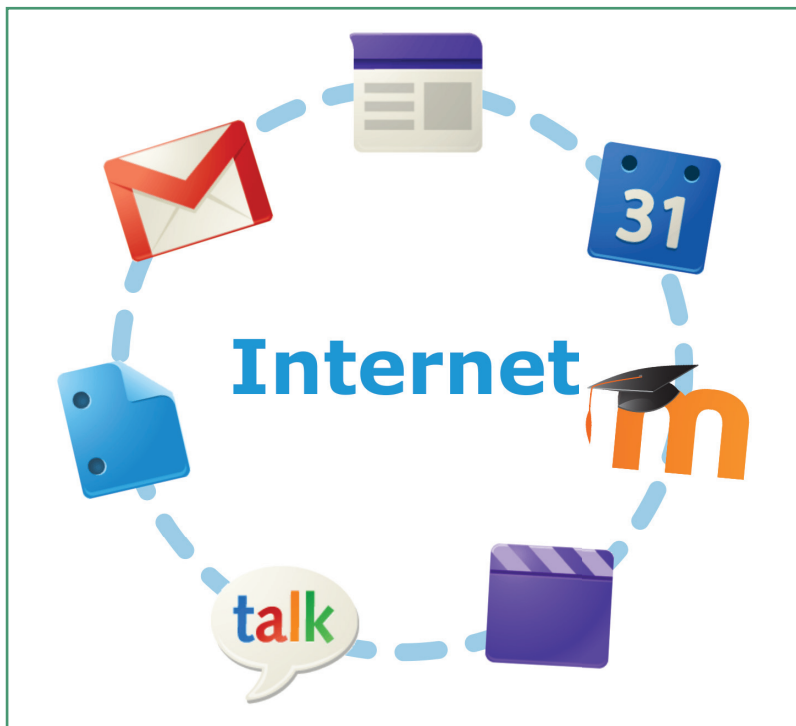
Fonte ; <http://www.kir-jastus.ee/admin/upload/images/Koolipilt.jpg>



Os autores sintetizam essas informações na tabela apresentada logo a seguir:

Recursos para as práticas de informação no processo de ensinar
 Fonte: Carvalho e Ivanoff (2010, p. 7)

Recursos	Utilização no processo de ensinar
Quadros	São recursos comuns utilizados para explicar conteúdos ou para conduzir um raciocínio lógico em determinado ponto desenvolvido pelo professor.
Retroprojetores	Equipamentos para reprodução de slides, úteis principalmente para imagens fotográficas. Podem ser utilizados para substituir os quadros em relação ao conteúdo apresentado.
Imagens Impressas	Para desenvolvimento de trabalhos lúdicos, coletivos ou para auxiliar na explicação de conceitos interdisciplinares.
Computador com projetor de imagens	Podem ser utilizados com os mesmos objetivos do retroprojetor ou trazer recursos múltiplos para a aula, como vídeo, imagens e até acesso à internet.



Recursos que podem ser utilizados nos processos de ensino-aprendizagem
 Fonte: Material próprio

É possível explorar recursos da webconferência e da teleconferência para realização de aulas ou palestras. Ou ainda utilizar ferramentas síncronas como chats ou assíncronas como fóruns e grupos de discussões para que os alunos possam trocar ideias, seja para complementar o ensino presencial, seja para apoiar o ensino a distância.

Em várias instituições de ensino são utilizadas plataformas de aprendizagem que disponibilizam diversos recursos e ferramentas, como é o caso do chat, fórum, grupos, disponibilização de conteúdo, imagens, sons e vídeos. E é através da internet que temos acesso a essa plataforma, bem como a tantas outras ferramentas, como, por exemplo, os buscadores. Estes merecem atenção, visto que é recorrente a necessidade de orientar os alunos para

sua utilização, evitando uso indevido de texto alheio e ainda sem garantia da veracidade de informações.

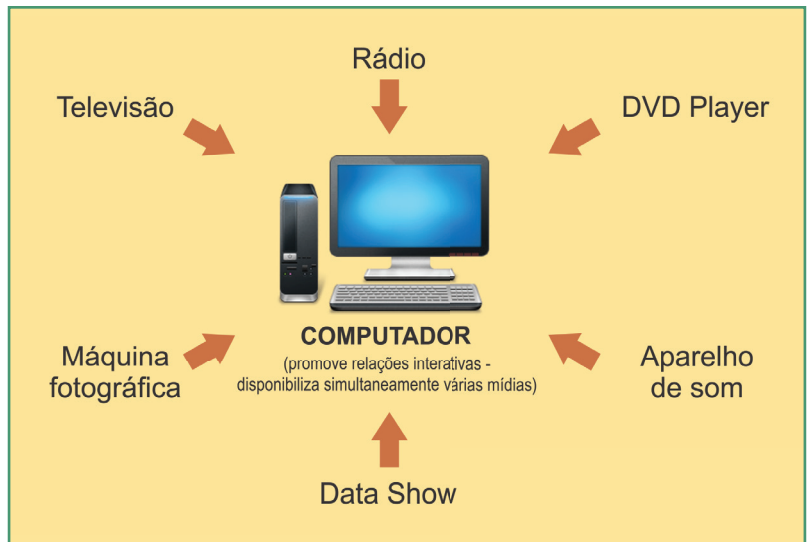
Nesse momento, percebemos que ao se falar em tecnologias educacionais, é inevitável citar o computador e os recursos da informática. Vamos pensar um pouco sobre o porquê de tamanha importância? Vejamos o que diz Tajra (2012, p. 42):

A programação de uma aula com o uso do rádio terá sempre de ser realizada no horário do programa da transmissora de rádio. Não há como pararmos um noticiário para efetuarmos questionamentos. O aluno é um receptor das mensagens transmitidas, não

ocorrendo interatividade com o rádio. [...] No caso do giz, além de ter uma produção lenta e cansativa, muitos professores apresentam sintomas alérgicos ao seu pó; dessa forma, o retroprojetor ganhou um imenso impulso, facilitando, agilizando e tornando a aula mais atrativa, mas este não apresenta características além da projeção de imagens num telão. O uso da televisão, também é passivo, e em termos de nos adequar à programação prevista pela emissora.

Podemos concluir que o computador, se comparado aos demais recursos, além de proporcionar as mesmas funcionalidades, ainda permite a interatividade. Assim, é possível executar várias tarefas paralelamente e interagir com as mesmas: ouvir rádio enquanto se faz download de uma arquivo e executa/prepara uma apresentação de slides, por exemplo.

A seguir, um trecho do livro de Tajra (2012), em que a autora identifica como a informática pode ser utilizada de forma construtiva dentro de um ambiente educacional:



▲ Computador como recurso tecnológico.

Fonte: Adaptado de Tajra (2012)

O que os ambientes de informática proporcionam positivamente



O uso da informática, de forma positiva dentro de um ambiente educacional, varia de acordo com a proposta que está sendo utilizada em cada caso e com a dedicação dos profissionais envolvidos. É importante que as pessoas incorporadas nesses projetos estejam dispostas aos novos desa-

◀ O uso da informática no ambiente educacional

Fonte: http://effectives-tudentmarketing.com/media/uploads/Fotolia_61764532_Subscription_Monthly_XXL.jpg

fios. As situações positivas mais frequentemente encontradas são:

Os alunos ganham autonomia nos trabalhos, podendo desenvolver boa parte das atividades sozinhos, de acordo com suas características pessoais, atendendo de forma mais nítida o aprendizado individualizado.

Em função da gama de ferramentas disponíveis nos softwares, os alunos, além de ficarem mais motivados, também se tornam mais criativos.

A curiosidade é outro elemento bastante aguçado com a informática, visto que é ilimitado o que se pode aprender e pesquisar com os softwares e "sites" da internet disponíveis.

Os alunos se autoajudam. Os ambientes tornam-se mais dinâmicos e ativos. Os alunos que se sobressaem pelo uso das tecnologia costumam ajudar aqueles que estão com dificuldades.

Alunos com dificuldades de concentração tornam-se mais concentrados.

Esses ambientes favorecem uma nova socialização que, às vezes, não conseguimos nos ambientes tradicionais.

As aulas expositivas perdem espaço para os trabalhos corporativos e práticos.

Estímulo a uma forma de comunicação voltada para a realidade atual de globalização.

A informática passa a estimular o aprendizado de novas línguas. Muitas vezes, deparamo-nos com argumentações de que não é possível expandir a utilização da informática na escola pelo fato dos programas estarem em outros idiomas; esta característica do software em si não deve ser vista como empecilho, mas como uma motivação para o aprendizado de novos idiomas.

Além de a escola direcionar as fontes de pesquisa para os recursos já existentes, como livros, enciclopédias, revistas, jornais e vídeos, ela pode optar por mais uma fonte de aprendizagem: o computador.

A informática contribui para o desenvolvimento das habilidade de comunicação e de estrutura lógica de pensamento.

Fonte: Tajra (2012, p. 53-54).

Não podemos negar que os computadores e a própria informática têm enriquecido os ambientes escolares onde há equipe preparada para seu uso. O estímulo que essas ferramentas podem provocar para troca de informações e interações deve ser explorado, bem como possibilidades de leitura/navegação de forma não linear, a partir das quais é possível interagir com as diferentes partes do texto, com diferentes mídias como animações e sons, com vários textos/mídias ao mesmo tempo. Assim, utilizaremos as tecnologias como elemento potencializador do processo de ensino-aprendizagem.



Hora de praticar!

1. Relacione e exemplifique, conforme sua prática, os aspectos que facilitam ou dificultam a utilização dos computadores em sala de aula.

2. Pesquise em seu ambiente escolar quais são os instrumentos tecnológicos disponíveis e os impactos que causam no processo de ensino-aprendizagem. Em seguida, produza uma dissertação de, no máximo, uma lauda com o resultado da sua pesquisa.

O papel do professor diante das tecnologias educacionais disponíveis

Quando se vislumbrou a possibilidade de utilização das tecnologias na sala de aula presencial, também surgiu a polêmica sobre o uso operacional delas. Logo se observou a necessidade de integrar o uso das tecnologias com a mediação pedagógica dos docentes. Na atualidade, as tecnologias se tornam imprescindíveis. Visto que nos são disponibilizados os recursos de textos, imagem, som e vídeo, temos acesso a informações em tempo real.

Segundo Kenski (2010), é importante também preparar esse professor de forma contínua, iniciando no momento em que ele ingressa nos cursos de formação inicial para docência e prosseguindo durante toda a sua prática profissional, proporcionando momentos de reflexão em que o docente poderá avaliar seus procedimentos e técnicas.



É preciso que esse profissional tenha tempo e oportunidades de familiarização com as novas tecnologias educativas, suas possibilidades e seus limites, para que na prática, faça escolhas conscientes sobre o uso das formas mais adequadas ao ensino de um determinado tipo de conhecimento, em um determinado nível de complexidade, para um grupo específico de alunos no tempo disponível (KENSKI, 2010, p. 48).

Assim, esse professor terá uma visão crítica sobre o uso das tecnologias educacionais, identificando o momento em que cada uma poderá ser utilizada, ou ainda, quando são dispensáveis. Sendo imprescindível ao professor a compreensão das possibilidades didáticas do uso das tecnologias educacionais, para que possa aprimorar sua prática pedagógica e permitir que os alunos aprendam com mais satisfação.

É importante frisar que o professor deve estar atento à adequação das tecnologias como ferramentas pedagógicas, pois o uso por si só dos recursos tecnológicos não garante o ensino-aprendizagem satisfatório, muitas vezes a aula acaba sendo “tão tradicional quanto uma aula expositiva com a utilização do giz” (TAJRA, 2012, p. 46).

Frequentemente, as escolas adotam materiais didáticos de vários programas, muitas vezes comercializados como um rico material midiático para prender a atenção do aluno, mas que, muitas vezes, não possui teor pedagógico e nível de conteúdo satisfatório. Mais uma vez, cabe aqui a participação ativa do professor, de forma que ele faça parte da equipe produtora desses materiais, recebendo capacitação e produzindo conteúdos didaticamente efetivos.



Professores e as tecnologias

Fonte: Recursos próprios

É importante frisar que diante desse novo contexto, o professor deverá estar aberto a receber novas informações e reconhecer que nem sempre terá respostas para todos os questionamentos. O importante é estar preparado para auxiliar o aluno nas descobertas e ajudá-los a desenvolver o senso crítico.

O importante é estar preparado para auxiliar o aluno nas descobertas e ajudá-los a desenvolver o senso crítico.

Então, para que esse docente possa realizar um trabalho utilizando os benefícios das tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem, ele precisa entender como ocorre o processo de ensino-aprendizagem, as vantagens e desvantagens do uso dessas ferramentas na educação e quais as possibilidades de uso das tecnologias no desenvolvimento de projetos, muitas vezes, interdisciplinares.



◀ As possibilidades de uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem

Fonte: <http://www.neteducacao.com.br/locais/global/upload/fckeditor/image/ProfessorConectado2.jpg>

A seguir, temos um exemplo de um projeto educacional com a utilização da informática como ferramenta pedagógica proposta por Tajra (2012):

Projeto educacional com a utilização da informática como ferramenta pedagógica

Recurso Tecnológico Utilizado: Windows

Acessórios Utilizados: (X) Wordpad (X) Paint () Calculadora
() Catálogo de endereços () Calendário
() Papel de Parede () Jogos
Outros: _____

Nome do projeto: **Prevenindo a Dengue**

Séries / Ciclos envolvidos: **3ª e 4ª séries**

Objetivo do projeto: **Promover atitudes de prevenção e combate à dengue.**

Disciplinas envolvidas: **Português, Matemática, Ciência e Arte.**

Planos de aula

Objetivo (O que precisa atingir)	Estratégia (Como será a aula)	Avaliação (Como será avaliado)
1ª aula		
Sensibilizar quanto às causas e efeitos da dengue.	Pesquisar na biblioteca da escola ou na internet sobre a dengue, como ela prolifera, como podemos evitá-la, os sintomas e o que fazer caso uma pessoa manifeste os sintomas. Promover uma discussão verbal entre os alunos, solicitando que anotem em seus cadernos as principais questões.	Participação dos alunos nas questões discutidas.
2ª aula		
Levantamento de dados sobre a dengue.	Agendar uma visita a uma Unidade de Saúde e fazer entrevista com um agente de saúde para saber quantos casos ocorreram, quantos foram curados, quantos faleceram e quais outros dados quantitativos estão relacionados à dengue. Os alunos devem ir para a entrevista com um roteiro prévio sobre o que desejam saber, conforme as discussões da aula anterior. Em sala de aula, cada aluno deve dar um parecer sobre a entrevista realizada com o agente de saúde.	A partir da elaboração das entrevistas.
3ª aula		
Elaboração de uma cartilha sobre a dengue.	Os alunos em grupo devem elaborar uma cartilha contendo os assuntos discutidos em sala. Para elaborar a cartilha, os alunos devem utilizar o Wordpad e o Paint. Além da cartilha, os alunos devem elaborar painéis e cartazes contendo as informações colhidas e montar um mural para que todos os alunos da escola possam tirar suas dúvidas. Para elaborar os painéis e/ou cartazes, pode-se utilizar o Wordpad e o Paint.	A partir da análise da elaboração das cartilhas.
4ª aula		
Promover uma sensibilização em toda a escola para prevenção e cura da dengue.	De posse das cartilhas, deve ser agendada uma visita dos alunos às demais salas de aula da escola para divulgar as suas pesquisas. Após as visitas, os alunos devem voltar a se reunir em sala de aula para discutir o desenvolvimento de todo o trabalho. Por fim, deve ser solicitado aos alunos um relatório conclusivo do projeto.	A partir da análise do relatório conclusivo elaborado coletivamente entre os alunos.

Fonte: Adaptado de Tajra, 2012, p. 70-71

O uso de projetos, em sala de aula, utilizando o suporte da informática tem sido adotado como uma estratégia para permitir ao professor uma visão mais clara do potencial desses recursos como ferramentas pedagógicas. Assim, desde a formação dos professores é importante que se discuta, além da preparação de planos de aulas, a preparação de projetos em que o professor possa pensar de forma mais ampla sobre a utilização dos recursos da informática.

Além disso, é muito importante que os professores possam trocar experiências, aperfeiçoando suas estratégias e compartilhando informações com os colegas, “discutir as ocorrências, dúvidas, os acertos, as dificuldades e os andamentos da aula” (TAJRA, 2012, p. 70-71).



Hora de praticar!

1. Na sua opinião, o conceito de construção de conhecimento a partir de recursos tecnológicos já é trabalhado de maneira efetiva na formação de educadores? É necessário mais investimento em infraestrutura ou em capacitação dos docentes? Escreva um texto dissertativo de, no máximo, uma lauda apresentando seu pensamento.

2. Utilizando o exemplo do projeto “Prevenindo a Dengue”, proposto por Taira (2012) e apresentado nessa aula, elabore um projeto educacional com a utilização da informática como ferramenta pedagógica. O tema será de sua escolha.



Hora de pesquisar!

- CARVALHO, F. C. A. IVANOFF, G. B. **Tecnologias que educam:** ensinar e aprender com as tecnologias de informação e comunicação. Ed. Pearson. São Paulo, 2010.
- KENSKI, V. M. **Prática pedagógica:** tecnologias e ensino presencial e a distância. 9ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010.
- TAJRA, Sanmya Feitosa, **Informática na educação:** novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade. 9ª ed. São Paulo: Érica, 2012.



Referências

CARVALHO, F. C. A. IVANOFF, G. B. **Tecnologias que educam:** ensinar e aprender com as tecnologias de informação e comunicação. Ed. Pearson. São Paulo, 2010.

KENSKI, V. M. **Prática pedagógica:** Tecnologias e ensino presencial e a distância. 9ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010.

TAJRA, Sanmya Feitosa, **Informática na educação:** novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade. 9ª ed. São Paulo: Érica, 2012.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE
Campus EAD



TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS

Módulo 2 Disciplina 2

SOCIEDADE, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO



Acesse o conteúdo interativo e
complemente seus estudos.

Mariana Queiroz Orrico de Azevedo
Claudia Pereira de Lima Parente

Mariana Queiroz Orrico de Azevedo

Graduada em Pedagogia e especialista em Arteterapia e Educação do Ser. Mestranda em Educação pela UFRN. Docente do IFRN e tutora a distância de cursos da UFRN.

Claudia Pereira de Lima Parente

Graduada em Pedagogia, com Mestrado e Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. É professora do IFRN desde 2009 e atua nos cursos da área de Educação e Formação de Professores em nível técnico, de graduação e pós-graduação.

UNIDADE

1

O CONCEITO DE SOCIEDADE





Apresentação

Olá!

Estamos iniciando a disciplina Sociedade, Tecnologia e Educação. Nesta primeira unidade, você aprenderá o conceito de sociedade e refletirá sobre as várias concepções que giram em torno desse significado. Além disso, descobrirá que para uma dada sociedade temos diversos elementos básicos que a estruturam e organizam, a fim de se alcançar estruturas maiores e mais complexas.



Objetivos

Assim, ao final desta unidade, esperamos contribuir para que você seja capaz de refletir sobre os seguintes aspectos:

- Refletir sobre as concepções de sociedade;
- Identificar os elementos constituintes de uma estrutura social;
- Conhecer os tipos de estruturas sociais.



Fundamentação teórica



Antes de iniciarmos a leitura do texto, vamos refletir um pouco sobre os seguintes questionamentos: O que você entende por sociedade? Existem mais de uma sociedade? Em caso afirmativo, elas são todas iguais? O que diferencia uma sociedade da outra?

As reflexões a respeito do conceito que permeia o termo sociedade vão além de um simples significado, pois envolve os processos de sua constituição, reprodução e transformação. Tais processos podem ser explicados pelo campo científico da Sociologia.

◀ Para pensar!

Fonte: <http://blog.vistage.com/wp-content/uploads/2012/10/powerful-thinking.jpg>

A Sociologia é uma ciência que estuda a vida social humana, dos grupos e das sociedades. Esse campo das ciências foi discutido por diversos teóricos, dentre eles os principais são: Auguste Comte (1798-1857), Émile Durkheim (1858-1917), Karl Marx (1818-1883) e Max Weber (1864-1920). Tais pensadores buscavam compreender o funcionamento da sociedade e propor alternativas para o seu bom desenvolvimento.

Vejam agora o que pensavam os teóricos da Sociologia a respeito das concepções acerca da sociedade:

Auguste Comte (1798-1857): Defendia a ideia de que para uma sociedade funcionar corretamente, ela precisa estar bem organizada e essa organização deve-se dar de maneira pacífica. Portanto, a sociedade é um organismo em funcionamento e suas partes se completam em busca de uma “sociedade ideal”.

Émile Durkheim (1858-1917): Entendia que a sociedade era um organismo que funcionava como um corpo, em que cada órgão tem uma função e depende dos outros para sobreviver. O importante é o sujeito se sentir parte do todo, anomalias sociais que danificam o tecido social podem ocorrer.

Karl Marx (1818-1883): Concebe a sociedade dividida em duas classes: capitalistas, detentores dos meios de produção, e o proletariado, de posse da sua força de trabalho a qual vendem ao capital. Essa divisão gera desigualdades sociais que dão origem às lutas de classe. Portanto, Marx acreditava que com a revolução proletária se chegaria a uma sociedade igualitária. Além disso, ele afirmava que cada período histórico é construído em torno de um tipo específico de produção econômica, organização de trabalho e controle de propriedade, criando sua própria dinâmica social.

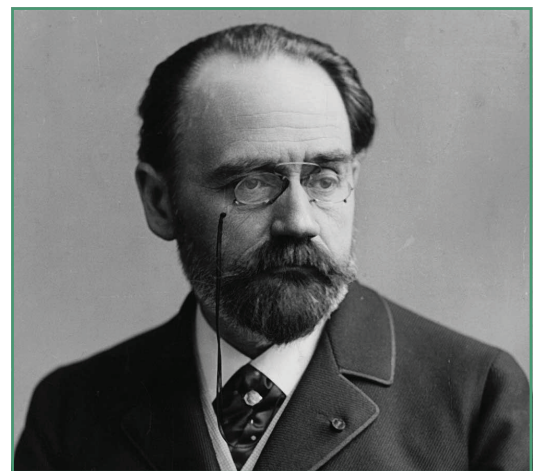
Sendo assim, considerando os diferentes períodos históricos pelos quais passamos, quais os tipos de sociedade podem ser apontados dos tempos antigos até os atuais?

De acordo com Turner (1999), existem alguns tipos fundamentais de sociedade que se organizam em função de um território delimitado, de instituições políticas, de uma forma de organização do trabalho, de uma produção econômica e de relações sociais. Portanto, segundo a teoria etnológica do século XIX, as sociedades humanas se organizaram e se dividiram da seguinte maneira:



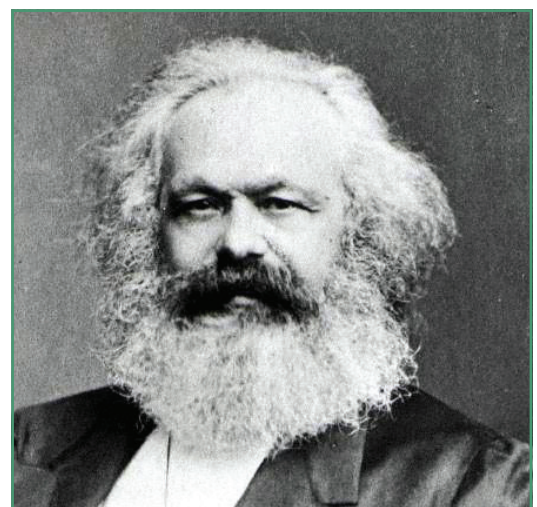
▲
Augusto Comte

Fonte http://protestantedigital.com/upload/imagenes/58038_N_16-03-13-22-43-31.jpeg



▲
Émile Durkheim

Fonte: http://www.namespedia.com/image/Emile_5.jpg



▲
Karl Marx

Fonte: <http://www.estudopratico.com.br/wp-content/uploads/2013/04/karl-marx-vida-obra-e-pensamentos.jpg>

Sociedades de caça e coleta

As sociedades de caça e coleta

Fonte: <http://f.i.uol.com.br/folha/ciencia/imagens/09341217.jpeg>



Essas sociedades dominaram dois terços da existência de nossa espécie e eram compostas por grupos pequenos, nômades, organizados em famílias e que faziam distinções básicas entre as categorias de sexo e idade. Existia pouca desigualdade social e a organização do trabalho era feita de uma maneira em que os homens caçavam e as mulheres colhiam e cozinhavam. Nesse período trabalhavam-se aproximadamente 15 horas por semana. Os conflitos sociais eram raros e em caso de não haver uma solução para os problemas enfrentados entre eles, o grupo se dividia e se mudava.

As sociedades agrário-pastoris

Fonte: <http://www.raisites.com/artes/images/stories/neolitico.jpg>



Sociedades agrário-pastoris

Esse tipo de sociedade foi construída com a força dos animais, do vento e da água para o cultivo de grandes terras, que criaram providências para a construção de estradas e cidades, enquanto sustentavam grandes desigualdades sociais entre a nobreza e os camponeses. Sendo assim, as sociedades tornaram-se mais numerosas, complexas, voltadas para conquistas. Além disso, houve um aumento das desigualdades sociais, pois a sociedade se tornou mais urbana e mais centralizada politicamente.

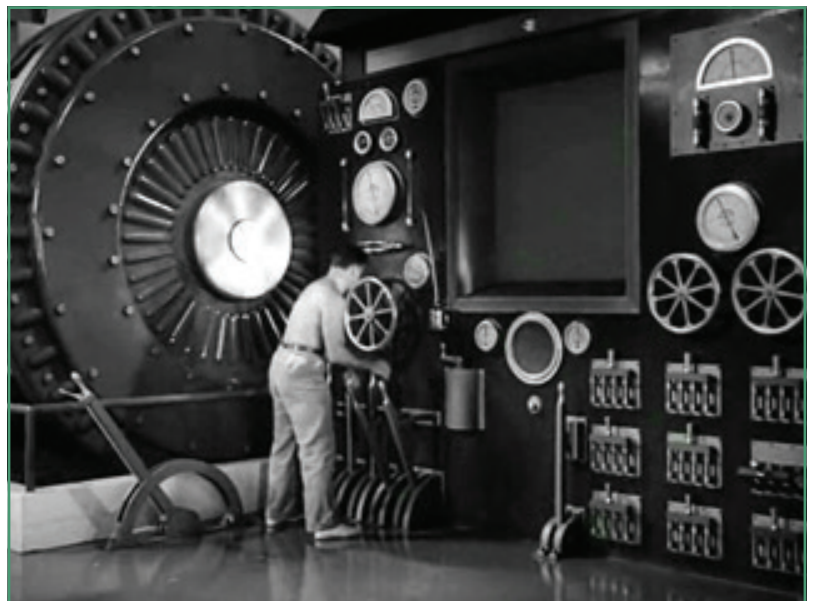
Curiosidade: a horticultura

Você sabia que antes de existir a sociedade agrário-pastoril surgiu uma sociedade conhecida como horticultura? Nesse tipo de sociedade as pessoas moravam em vilas pequenas que continham vários parentes, unidos por laços de sangue e casamento, bem como por laços políticos e de autoridade. Esses grupos, sob o comando de um chefe, cultivavam campos com as mulheres e a maneira de manusear a terra era manualmente com o uso da enxada. Os homens raramente ajudavam as mulheres nesse trabalho, pois se dedicavam às guerras, que aconteciam frequentemente com seus vizinhos.



Sociedade industrial

Novas construções sociais foram desenvolvidas em torno dos sistemas fabris, de grandes burocracias e centros urbanos, mercados abertos, democracia política, infraestruturas complexas para transporte e comunicação, educação de massa e todas as estruturas sociais básicas com as quais você se familiariza. Essa sociedade apoia-se na produção de bens materiais e o poder nela instituído pertence aos capitalistas. De acordo com Figueiredo (2002), os valores que reinavam nessa sociedade eram de um mundo mecanizado, que Frederick Taylor (1856-1915) relatou em seus escritos, como sendo a ideal forma de organização social. Nesse tipo de sociedade, as pessoas consideradas perfeitas eram aquelas que sabiam manusear máquinas. Portanto, houve uma inversão de papéis: as fábricas transformaram-se em máquinas e os trabalhadores em peças dessas máquinas, como retratou Charlie Chaplin, no filme *Tempos Modernos* (1936).



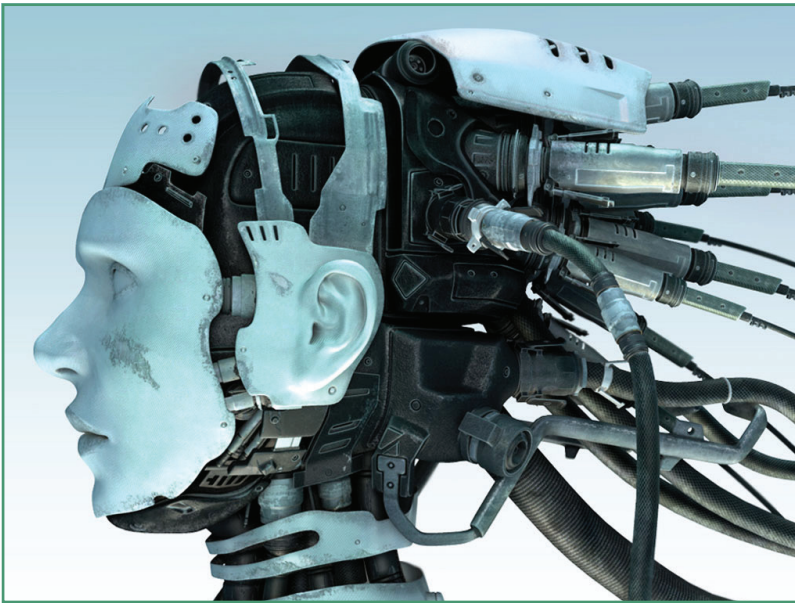
▲ A sociedade industrial retratada no filme *Tempos Modernos* (1936) com Charlie Chaplin.

Fonte: http://images.quebarato.com.br/T440x/dvd+filme+charles+chaplin+tempos+modernos+1936+joao+peessoa+pb+brasil__5A864_3.jpg

▲ As sociedades de horticultura

Fonte: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1b/Crescenzi_calendar.jpg

Sociedade pós-industrial



A sociedade pós-industrial retratada no avanço de tecnologias, como a robótica.

Fonte: <http://visaoregional.com.br/badrandigital/wp-content/uploads/2015/03/ROB%C3%93TICA.jpg>



CONTINUE APRENDENDO

Saiba mais sobre as concepções da sociedade pós-humana com a leitura do artigo de Francisco Rüdiger (2007) intitulado de "Breve história do pós-humanismo: Elementos de genealogia e criticismo". O artigo se encontra disponível em <http://www.compos.org.br/seer/index.php/ecompos/article/view/145/146>.

A sociedade pós-industrial surgiu com a Segunda Guerra Mundial, quando houve o aumento na comunicação entre as pessoas, a difusão de novas tecnologias e com as transformações na base econômica, agora baseada na produção de informação, serviços, símbolos e estética.

Pela primeira vez, as pessoas trabalham em empregos não manuais, ou seja, segundo Lucci (2008), vivemos na era pós-industrial, em que o trabalho físico é feito pelas máquinas e o mental, pelos computadores. Nela é papel do homem apenas pensar criativamente e colocar em prática as ideias. Diante disso, poderíamos falar da existência de uma

sociedade pós-humana (NEUTZLING; ANDRADE, 2009), ou seja, uma sociedade com "pessoas" imortais, sejam elas ciborgues ou máquina de inteligência artificial.

More (1994), Rüdiger (2007) e Dupas (2009) afirmam que futuramente a inteligência artificial, a nanotecnologia, a engenharia genética e outras tecnologias contribuirão para que o homem supere as limitações do corpo. Nossa cognição e sentidos serão ampliados, controlaremos melhor as nossas emoções e memória. Além disso, nossos corpos e cérebros serão envolvidos e se fundirão com o poder computacional. Segundo More (1994), essas tecnologias serão utilizadas para traçar um novo desenho para nós e nossos filhos em diversas formas de pós-humanidade.

Podemos dizer também, que essa sociedade se configura como uma sociedade da informação - algo que pode ser encontrado em objetos inanimados, desde um livro até as informações que temos disponíveis na internet - e do conhecimento - a habilidade de utilizar, pensar, refletir sobre o que foi dito nas informações e transformá-las em conhecimento. Uma sociedade da informação porque esta se sustenta na informação, ou seja, o poder da economia teria por fonte informação e essa geraria riquezas para a sociedade (COUTINHO; LISBÔA, 2011). Além disso, tem-se uma organização social na qual a geração, o processamento e a transmissão dessa informação são fundamentais para a produtividade e o poder devido às novas condições tecnológicas originadas nesse período.

De acordo com Castells (2002), as principais características desse tipo de sociedade são:

1. O ingrediente é a informação: tecnologia e informação se complementam;
2. As novas tecnologias influenciam a vida social, econômica e política da sociedade;
3. Há flexibilidade na reconfiguração, alteração e reorganização das informações;
4. Convergência de tecnologias específicas para um sistema integrado, ou seja, essas tecnologias produzem informações comuns em que todos os usuários podem contribuir na produção do conhecimento.

Como podemos perceber, as características apontadas mostram um processo de “desterritorialização do presente” (LÉVY, 1996). Você saberia explicar o porquê desse processo com base no que vimos nas sociedades anteriores?

Nas sociedades existentes, antes da pós-industrial, o conceito de sociedade foi sendo construído historicamente, baseando-se no Estado-nação e seus contornos territoriais. Então, as diversas instituições nacionais agiam em fronteiras territoriais demarcadas.

No entanto, essa teoria recebe críticas ao considerar que no contexto atual da sociedade pós-industrial, as relações sociais não se limitam apenas às sociedades locais, nacionais, mas tendem a estender-se para além de suas fronteiras, devido à nova ordem social, considerando a existência de sociedades intersocietárias (TURNER, 1999).

Essas sociedades permitem o intercâmbio de pessoas, conhecimento, bens de consumo, produtos, conhecimento e informação através do uso das novas tecnologias de informação e comunicação (NTICs) contribuindo, assim, para a conexão de indivíduos situados em diferentes pontos do planeta. Podemos então, chamar a nossa sociedade de “sociedade planetária” (MELUCCI, 1996), pois os recursos tecnológicos permitem a transposição dos limites territoriais.

Já uma sociedade do conhecimento busca incorporar uma ideia mais integral, não somente pautada na economia mas, ligada também à transformação social, cultural, econômica, política e institucional, sendo mais pluralista e desenvolvimentista. Mas, existe conhecimento sem informação? E essa informação é conhecimento?

A maioria das pessoas têm acesso a Internet e todas as informações veiculadas por esse meio não garantem o conhecimento, pois de acordo com o conceito desse termo, a geração do conhecimento requer habilidades reflexivas, críticas, motivacionais e de autorregulação para que, frente às informações as pessoas sejam capazes de utilizá-las, reelaborá-las ou desconstruí-las a fim de produzir novos conhecimentos (COUTINHO; LISBÔA, 2011).

Portanto, não podemos perder de vista que essa sociedade deve ser organizada de maneira que a informação seja um bem público e não um produto mercadológico, que a comunicação seja um processo de diálogo e interação, que o conhecimento seja uma construção social compartilhada e não privatizada e que as tecnologias sustentem tudo isso, sem se converter em um fim em si (BURCH, 2005 *apud* AMBROSI; PEUGEOT; PIMIENTA, 2005).

Como podemos perceber, a vida em sociedade revela um padrão de condutas que dá sentido para o lugar ao qual pertencemos, o que é esperado que façamos e como devemos pensar e agir. Além disso, não importa se as sociedades são pequenas ou grandes, pois cada uma é composta por status ordenados em tipos de estruturas sociais. Então, todos aqueles tipos de organizações sociais vistas no início dos nossos estudos e organizadas dentro de um território por instituições políticas, com base numa economia específica e modos de agir e pensar diferenciados são chamadas de estruturas societárias ou sociedade.

Para entendermos o que foi descrito no último parágrafo iremos realizar uma breve reflexão sobre alguns conceitos importantes que compõem e organizam uma sociedade.

Sociedade: conceitos estruturantes

As colmeias são bons exemplos de sociedades estruturadas e organizadas.

Fonte: <http://images.forwallpaper.com/files/images/e/e137/e1375c-ba/342976/golden-hive.jpg>



Como podemos perceber, os tipos de organizações sociais estudadas anteriormente eram bem organizadas, pois cada membro da sociedade ocupava um status com papéis sociais definidos, com obrigações a fazer que, por vezes, geravam conflitos de papéis. E são esses elementos que dão estrutura a uma sociedade.

Sem essa organização as pessoas não saberiam como agir e criariam incertezas quanto às prováveis reações dos outros. Sendo assim, a vida em sociedade gera um constante repensar entre o desejo que temos de ser livres e a necessidade de ser parte da estrutura social. Sem essa estrutura, o mundo seria caótico, porém, o contrário torna-o restrito e opressivo e, às vezes, acaba por eliminar o papel do sujeito.

Dessa maneira, qualquer atividade (individual ou em grupo) realizada cotidianamente é conduzida dentro de estruturas sociais. Tente refletir sobre a situação a seguir: você está estudando em seu quarto e lendo o que está escrito nesse módulo sem a presença de qualquer pessoa que possa interferir nessa leitura. Então, pergunto, você está sozinho nele?

Talvez, você respondesse sim, por não ter a presença física de uma pessoa ao seu lado nesse contexto específico, mas ao contrário que pensou, fazemos parte de uma estrutura social cuja presença é nitidamente sentida, pois você é parte integrante de um lar, dormitório, casa, na qual os outros e suas expectativas não estão fora da sua realidade social. Além disso, o ato de ler este módulo é realizado porque você faz parte de uma instituição educacional, a qual subjetivamente impõe expectativas e limites. E mesmo que você desvie seus pensamentos, estes irão escolher estruturas sociais alternativas.

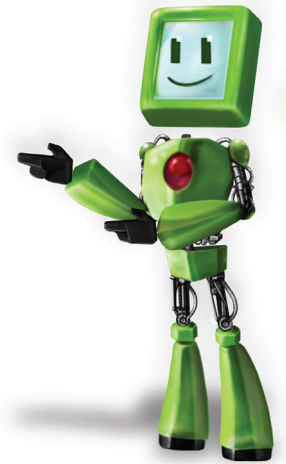
Segundo Turner (1999), dentro dessas estruturas sociais existem alguns elementos básicos que organizam a vida em sociedade. São eles:

Status: lugar que ocupamos em um sistema de posições conectadas, como por exemplo, você atualmente ocupa o status de “aluno”, e isso faz com que esteja interligado aos colegas, professores e todos aqueles outros status que existem numa instituição de ensino. Sabendo o nosso status é possível conhecer a localização e o que é esperado por nós. Sendo assim, o status é carregado de cultura transmitida, aplicada e empregada, como por exemplo, o conhecimento de certas tecnologias. No entanto, o status possui uma qualidade dinâmica, pois uma pessoa ativa, crítica e reflexiva ocupa um status e ela deve decidir como a cultura pode influenciar seu comportamento a fim de administrá-la e orientá-la.

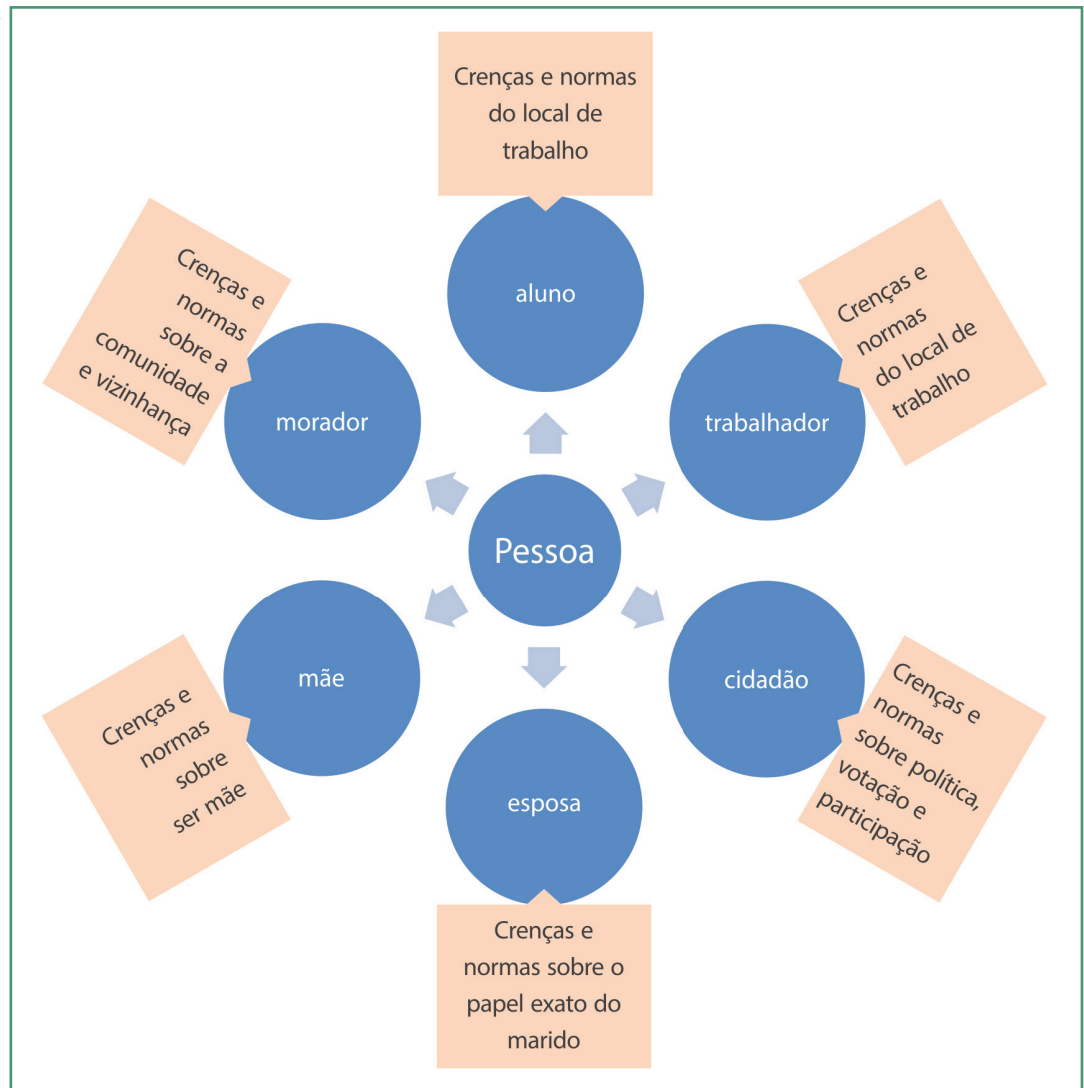
Papéis sociais: o que é esperado por nós num determinado status é denominado papel social, revelando como os sistemas culturais estão sendo concebidos. Por exemplo, ocupar o status de aluno envolve seguir comportamentos definidos para tal e compor esses comportamentos esperados com as necessidades individuais e as expectativas dos outros que ocupam as mesmas ou diferentes posições na situação.

Conjunto de status: você ocupa muitos status diferentes localizados em diversas estruturas. Então, na sua família, qual o seu status? E nas organizações? Nos grupos? E comunidades? Em partidos políticos? E na sociedade? Ou seja, você na sua família pode ter status de filho, pai ou mãe; nas organizações, aluno ou trabalhador; nos grupos, amizade, estudo; na comunidade, morador, e assim por diante. Portanto, as posições que ocupamos são geralmente chamadas de conjunto de status. Partindo dessas ideias, podemos conhecer uma pessoa através do conhecimento acerca do status que ela ocupa? Sim. Porque podemos lhes dar um sentido a partir dos sistemas culturais e expectativas que orientam e guiam seu comportamento. Portanto, listando todos os status que cada um de nós ocupa e avaliando as estruturas e cultura na qual esses status estão inseridos, torna-se possível conseguir saber “quem somos”.

Conjunto de papéis: o conjunto de papéis diz respeito a um conjunto de comportamentos a ser desempenhado dentro de um status específico. Por exemplo, o conjunto de papéis para um aluno (o status) de ensino a distância deveria incluir o acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), estudar, participar dos fóruns e atividades propostas no AVA, praticar um esporte. Por ocupar esse status o aluno possui diversos comportamentos diferentes que o coloca dentro de novos status, ou seja, um “atleta” num time específico. Alguns status são complexos e requerem muitos comportamentos ligados a um status específico, mas outros são simples e não exigem comportamentos muito distintos. Por exemplo, compare a diferença entre os status de “mãe” e “aluno” bem como “comprador” ou “cliente” em uma loja. Podemos perceber que há grandes diferenças na quantidade e variedade de status associados com esses comportamentos, mas os conjuntos de papéis são muito diversificados, conforme você pode observar na figura abaixo:



O desenvolvimento de papéis sociais
Fonte: autoria própria.



Na figura acima, cada status do conjunto da pessoa liga-o a comportamentos culturais de alguma forma diferente, com crenças e normas que, por sua vez, refletem valores e outros sistemas culturais, tais como a tecnologia. Assim, podemos compreender sobre esse diagrama muitos aspectos que dizem respeito a nós mesmos e sobre códigos simbólicos que orientam nossos sentimentos, comportamentos e ações.

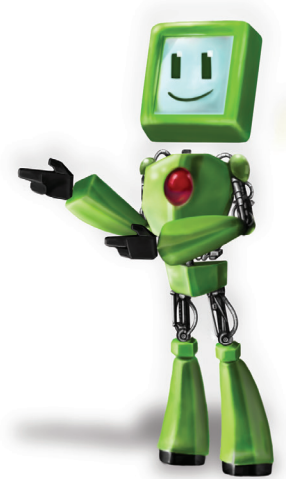
Obrigações e conflitos de papéis

A participação em estruturas sociais é comum, mas há restrição, pois os comportamentos relacionados a um status são tão firmes e exigentes que requerem comportamentos muito diferentes ou até mesmo incompatíveis. Assim, as obrigações do papel social podem ser sentidas. Por exemplo, alunos de instituições de ensino superior se comprometem com diversas atividades acadêmicas e são mais propensos a sentir o peso do papel que desempenham, levando-o ao cansaço, a doença física ou estresse. Portanto, dependendo do número, variedade e intensidade de comportamentos associados a um status, o nível de obrigações do papel social será variável.

Já o conflito de papéis surge quando você ocupa diferentes status (mãe e

aluna) que entram em conflito ou são incompatíveis, pois haverá uma tentativa de conciliar exigências muito diferentes. Isso, também, pode ser observado na figura acima, pois essa pessoa pode entrar em conflito de papéis.

O conflito de papéis é inevitável na sociedade atual em que vivemos, pois assumimos status diferentes segundo diferentes estruturas na qual participamos, cada qual com as suas exigências. Mas, esse conflito pode ser minimizado com a separação das diferentes atribuições no tempo e espaço, ou seja, se uma aluna-mãe pudesse fazer todo seu trabalho na escola, então, em casa assumiria somente o status de mãe. Porém, isso não acontece, pois alunas-mães devem estudar em casa e o conflito se torna intenso. Cabe a nós mesmos gerenciar essas tensões e conflitos ou sofrer as consequências da era contemporânea.



Redes de status

Até agora só mencionamos os elementos da estrutura. Mas, de que estrutura estamos falando? Vamos agora conhecer a estrutura social?

As estruturas sociais são compostas de redes de status inter-relacionados, sistemas culturais e papéis associados com os status nessas redes. A estrutura fica evidente quando os status são ligados uns aos outros, de tal forma que nossos papéis em um dado status são afetados por este, e contrariamente tem um efeito em papéis desempenhados por outros status.

Para você compreender melhor segue um exemplo: uma família é uma estrutura composta de três status (pai, mãe e filhos) e são os relacionamentos dentre essas posições que fazem da família uma estrutura social. O que cada membro da família faz tem um efeito limitativo sobre o desempenho de papéis de outros membros da família.

As estruturas sociais são compostas de redes de status inter-relacionados, sistemas culturais e papéis associados com os status nessas redes.

Dimensões da estrutura

Uma das dimensões é o número de diferentes status em uma cadeia, ou seja, estruturas com dois ou três status são muito diferentes daquelas com muitos status. Faça uma comparação entre a sua família e sua instituição de ensino superior. Conseguiu pensar nas diferenças?

Outra dimensão é o número de pessoas em status de um dado tipo, como por exemplo, uma rede com mil responsáveis por um status específico (aluno) e comparativamente poucos em outros tipos de status (curso universitário) será muito diferente de uma em que a distribuição de pessoas em variados status é mais igualitária (grupo de almoço, associação).

Uma dimensão bastante importante é a ligação entre status. A conexão é livre, como entre amigos eventuais? É temporária, como será o caso dos alunos em uma aula? Há dinheiro, amor, honra, notas fluindo entre os status, quais? Há diferenças de poder nos diferentes status, quanto? E qual é o grau de ligação entre os status de uma cadeia?

De acordo com essas dimensões podemos constatar diferentes tipos de estruturas. Uma família brasileira é uma simples estrutura composta por alguns

status que estão ligados uns aos outros; há apenas algumas pessoas em cada status; as ligações são geralmente íntimas; elas são raramente temporárias; o amor, afeição, apoio, dinheiro que fluem dentre os status são altamente valorizados; as diferenças de poder (pai-filho) afetam profundamente como os papéis são desempenhados.

Agora, compare esse tipo de estrutura com uma sala de aula ou local de trabalho e tente responder as questões anteriores. Pensará que as diversas relações dentro dessa estrutura são diferentes daquelas da família, e conseqüentemente, as estruturas são diferentes.

Existem alguns tipos de estruturas sociais que se organizam levando em consideração o status que cada pessoa ocupa numa organização social desempenhando diversos papéis.

Podemos dizer, então, que existem alguns tipos de estruturas sociais que se organizam levando em consideração o status que cada pessoa ocupa numa organização social desempenhando diversos papéis. Esses tipos de estruturas sociais se organizam em grupos, organizações, comunidades, instituições, categorias, estratificações, societárias ou sociedade e intersocietárias.



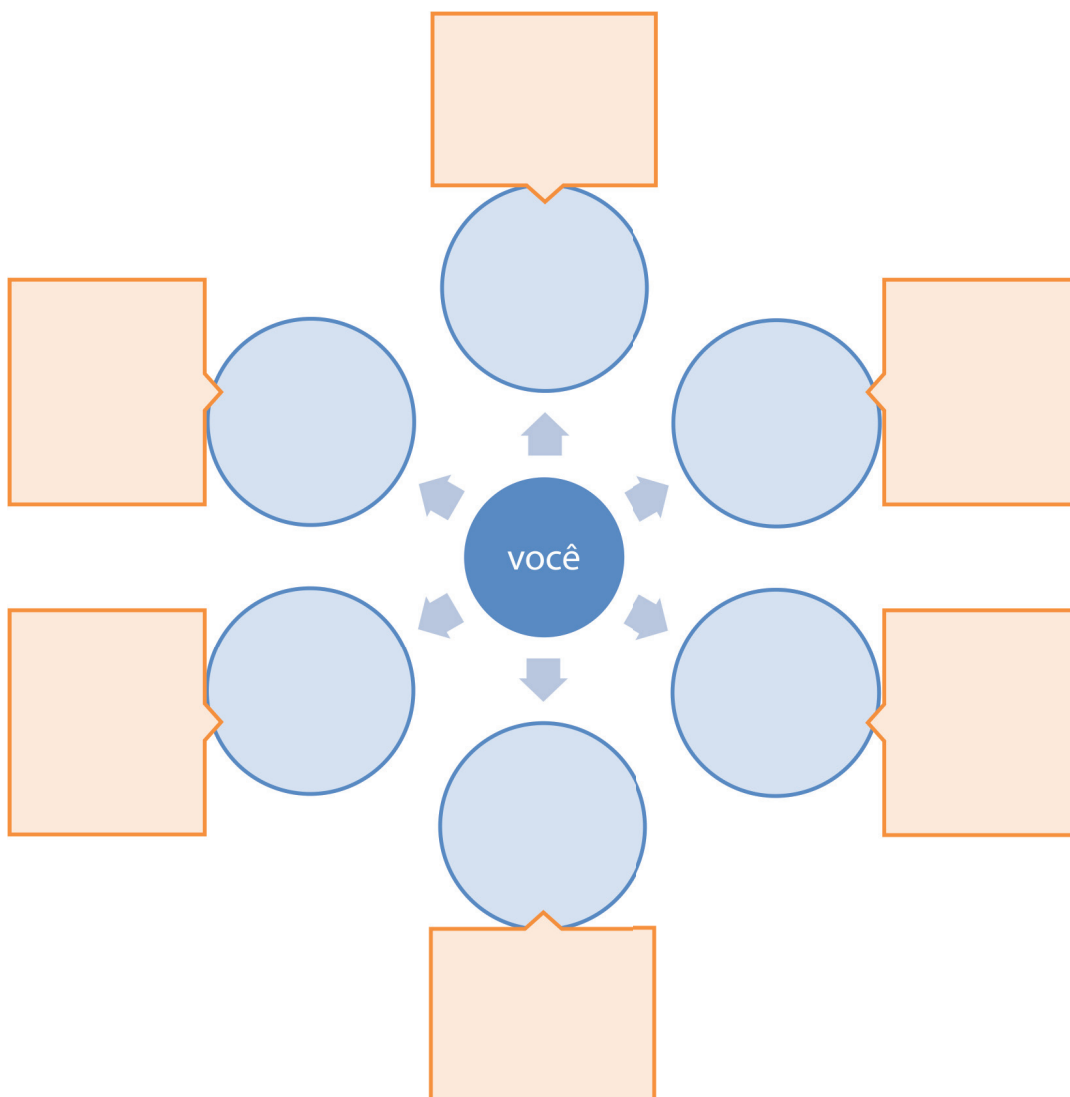
DICA DE LEITURA

Para conhecer mais sobre os conceitos e as formas de organização dos diferentes tipos de estruturas sociais, leia *Sociologia: conceitos e aplicações* de Jonathan Turner, publicado pela editora Makrow Books (1999).



Hora de praticar!

1. Preencha o diagrama abaixo colocando os diversos status que você ocupa no meio em que vive e os comportamentos que regem a sua participação na sociedade.



As concepções de sociedade na era da globalização

O processo de globalização desencadeou debates entre os estudos de pensadores clássicos (Marx, Durkheim e Weber) e os contemporâneos, como por exemplo, John Urry, Elliot e Turner, sobre a compreensão das sociedades modernas devido à velocidade das transformações da contemporaneidade, motivadas pelo desenvolvimento econômico, político, cultural e das tecnologias da informação e comunicação.

Assim, iremos relatar como a sociedade moderna é concebida atualmente segundo Martins (2013 *apud* ELLIOT; TURNER, 2012), sem deixar de lado o legado dos pensadores clássicos que trouxeram grandes contribuições para o entendimento da sociedade, a partir de análises convergentes da sociedade pós-industrial.

De acordo com esse autor, a sociedade moderna apresenta três conceituações relevantes:

1. Sociedade como estrutura;
2. Sociedade como solidariedade;
3. Sociedade como processo criativo.

Essas três concepções foram formuladas no final do século XIX e têm sofrido modificações ao longo da história, pois ao mesmo tempo em que elas estão vinculadas umas as outras, há conflito entre as mesmas.

Sociedade como estrutura

A ideia dessa sociedade é dar ênfase à competição, ao conflito, à concorrência e a rivalidade entre os atores sociais. Além disso, as relações sociais estão cercadas por valores morais e regras de conduta que manipulam o modo de ser das pessoas.

Assim, as diversas formas de globalização, o desenvolvimento de novas tecnologias da informação e comunicação, a formação e expansão de comunidades multiculturais tiveram impacto na ideia de sociedade como estrutura, pois isso gerou um abalo emocional nas camadas sociais menos favorecidas com esse desenvolvimento.

Dessa maneira, a concepção de sociedade como estrutura tem sido utilizada como uma forma de combater a diversidade cultural e contestar os vários movimentos sociais que questionam as práticas capitalistas. A intensa entrada e saída de pessoas dos territórios nacionais/internacionais, também, contribuíram para a implantação de políticas públicas em alguns países que assumem a ideia de sociedade

A concepção de sociedade como estrutura tem sido utilizada como uma forma de combater a diversidade cultural e contestar os vários movimentos sociais que questionam as práticas capitalistas.

como estrutura. Portanto, devido a essa onda migratória e a prática adotada nesses territórios é de combate à imigração ilegal, ao “terror” e a neutralização do terrorismo internacional.

Os defensores dessa ideia da sociedade fazem discursos altamente moralistas que atacam a legislação a favor do aborto e dos que atuam em favor da regulação da pornografia. Por outro lado, acreditam nos valores da instituição família, são favoráveis a fidelidade nos matrimônios e procuram criminalizar a homossexualidade, entre outras ações.

Confuso isso para você? Concorde que isso é perceptível no mundo atual? De um lado, uma prática conservadora que privilegia a disciplina e defende algumas instituições sociais, do outro, percebe a sociedade mais fluída e que procura formas criativas de participação, como na sociedade moderna. Essas duas vertentes coexistem no modelo social concebido como estrutura no mundo moderno.

Sociedade como solidariedade

A solidariedade na sociedade moderna fortalece a comunicação e a interação entre seus membros, bem como produz diversos discursos com valores democráticos e cosmopolitas, sendo bastante visíveis devido à propagação por meio das novas tecnologias da informação e comunicação.

Nessa concepção, as organizações sociais enfatizam a unidade social, o coletivismo e o sentimentalismo típicos das relações entre familiares, amigos e vizinhos. No entanto, devido ao capitalismo e ao neoliberalismo intensificaram-se a competição, o individualismo, a exploração, a pobreza que teve como consequência o desenvolvimento de um ser individualista.

E então, aluno, existiria espaço hoje para uma concepção de sociedade como solidariedade, tendo em vista a atual situação que nos encontramos frente a sociedade moderna?

De acordo com Jeffrey Alexander (2006 *apud* MARTINS, 2013), as sociedades contemporâneas encontram-se divididas por movimentos individualistas, tanto no plano étnico como no cultural. No entanto, é possível resgatar a solidariedade numa sociedade quando a diversidade cultural puder elaborar valores universalistas que criam vínculos de solidariedade. Dessa maneira, torna-se necessário a (re)significação do conceito de sociedade com vistas a confiança, solidariedade social e reparação das injustiças sociais.

O conceito de solidariedade é bastante coerente na perspectiva de Elliot e Turner, no entanto, torna-se complexo na sociedade contemporânea. Por que? Porque essa concepção permite maior interação e comunicação entre os atores sociais produzindo, assim, diversos discursos morais e éticos que são propagados pelas novas tecnologias. Com essa propagação cria-se nas aglomerações urbanas uma rede informal de proteção e essas relações sociais promovidas pelas tecnologias podem gerar conflitos, caso haja um desvio das normas, comportamentos e valores inerentes a um grupo social.

Na concepção da sociedade como solidariedade, as organizações sociais enfatizam a unidade social, o coletivismo e o sentimentalismo típicos das relações entre familiares, amigos e vizinhos.

Sociedade como criação

A concepção de sociedade como criação é bem diferente das relacionadas anteriormente, pois se organiza de forma a produzir implicações políticas buscando realizar transformações nas estruturas de poder e reivindicar a construção da identidade pessoal e sexual, ou seja, há uma luta pela liberdade e autenticidade pessoal (MARTINS, 2013).

Nesse contexto, a criatividade encontra-se num espaço tenso e conflitante, uma vez que há de um lado a liberdade requerida pelos atores sociais e do outro os limites da dominação social e cultural, pois a criação remete a ações de curiosidade, inovação, sentimento de alegria de participar da vida, a busca de comunicação e erotismo entre as pessoas, mas esses processos são barrados quando se está inserido numa sociedade rígida, com valores e normas sociais fechadas.

Portanto, a sociedade como ato criativo poderia gerar consequências tanto positivas como negativas. Você poderia pensar nessas consequências?

Uma das consequências positivas seria a prestação de ações sociais solidárias e, negativas, aquelas que poderiam gerar práticas genocidas.

Curiosidade: as sociedades elásticas

Na contemporaneidade, devido às relações sociais irem além dos espaços territoriais, surgiu a ideia de sociedades elásticas. Tal conceito permite analisar essas relações mediadas pelas tecnologias da informação e comunicação e suas consequências nos planos social e político. Um exemplo disso são os movimentos políticos contra o autoritarismo ocorridos no norte da África e no Oriente Médio em 2011, que tiveram o apoio da telefonia portátil e redes sociais para organização das ações.

Para não concluir...

Com essas diversas concepções há uma ampliação do simples conceito de sociedade como reduzida ao Estado-nação e seus territórios, com uma organização pautada numa ordem jurídica e econômica como nas sociedades tradicionais, devido às novas configurações sociais e inovações tecnológicas que permeiam a sociedade contemporânea gerando a necessidade de uma articulação transnacional, onde ocorre abertura de fluxo de capital financeiro, uma grande mobilização de pessoas, migrações e novas tecnologias de informação e comunicação, entre outros. Daí o desafio de compreender a sociedade atual e o seu processo de constituição diante do percurso histórico, desde a sociedade de caça e colheita até a "sociedade elástica" e seus processos de globalização econômica, cultural e política.



Hora de praticar!

1. De acordo com o que foi estudado sobre as sociedades tradicionais e contemporâneas, elabore um quadro descrevendo as principais características presentes em cada uma delas. Em seguida, explicita as diversas concepções de sociedade que permeiam tal conceito.

Sociedades tradicionais	Sociedades contemporâneas

Concepções de sociedade:



Referências

BURCH, S. Sociedade da informação/ sociedade do conhecimento. In: AMBROSI, A.; PEUGEOT, V.; PIMENTA, D. **Desafios das palavras**. Local?: Vecam, 2005.

CASTELLS, Manuel. **A Era da informação: economia, sociedade e cultura**. Vol. 1. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista de Educação**, v. 18, n 1, 2011.

DUPAS, Gilberto. Uma sociedade pós-humana? Possibilidades e riscos da nanotecnologia. In: NEUTZLING, Inácio; ANDRADE, Paulo Fernando Carneiro (Org.). **Uma sociedade pós-humana: possibilidades e limites das nanotecnologias**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2009.

LÉVY, PIERRE. **O que é o virtual**. São Paulo: Editora 34, 1996.

LUCCI, Elian Alabi. **A era pós-industrial, a sociedade do conhecimento e a educação para o pensar**. 2008. Disponível em: <http://www.del.ufrj.br/~fmello/erapop-sindustrial>. Acesso em: 18 maio 2015.

MARTINS, Carlos Benedito. Em defesa do conceito de sociedade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 28, n 82, jun. 2013. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69092013000200014&script=sci_arttext. Acesso em: 18 maio 2015.

MELUCCI, Alberto. A experiência individual na sociedade planetária. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, São Paulo, n. 38, dez. 1996. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-64451996000200010&script=sci_arttext. Acesso em: 18 maio 2015.

MORE, Max. On Becoming Posthuman. **Free Inquiry**, v. 14, n. 4, 1994.

NEUTZLING, Inácio; ANDRADE, Paulo Fernando Carneiro (Org.). **Uma sociedade pós-humana: possibilidades e limites das nanotecnologias**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2009.

RÜDIGER, Francisco. Breve história do pós-humanismo: elementos de genealogia e criticismo. **Revista da Associação Nacional dos Programa de Pós-Graduação em Comunicação**, v. 8, 2007. Disponível em: <http://www.compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/view/145/146>. Acesso em: 18 maio 2015.

TURNER, Jonathan H. **Sociologia**: conceitos e aplicações. São Paulo: Makrow Books, 1999.

UNIDADE

2

A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E SOCIEDADE





Apresentação

Protestos contra a Copa do Mundo FIFA no Brasil em 2014.

Fonte: <http://gospelpop.com.br/ong-de-pastor-cria-abaixo-assinado-por-educacao-saude-seguranca-padrao-fifa/>



Caro aluno,

Esta é a segunda unidade da disciplina Sociedade, Tecnologia e Educação. Aqui vamos estudar sobre alguns conceitos essenciais para a compreensão da relação entre educação e sociedade.



Objetivos



Nesse sentido, ao final desta unidade, você deverá ser capaz de:

- Conhecer os principais conceitos que permeiam a relação educação e sociedade.
- Entender a importância desta relação para a compreensão dos múltiplos processos sociais que se desenvolvem na escola e na sala de aula, principalmente no contexto da EJA.

Fundamentação teórica

Sociedade, educação e outros conceitos

De acordo com o que foi estudado na unidade 1, o conceito de sociedade é bastante amplo e complexo, de forma que toda e qualquer atividade humana é realizada no contexto de estruturas sociais. Até mesmo atividades que acreditamos realizar de forma individual, não necessariamente com a presença de outras pessoas, são decorrentes da estrutura social que nos envolve, pois só o ato de aprendermos uma determinada atividade com outra pessoa já nos torna dependentes de uma estrutura social mais ampla.

Nesse contexto, a sociedade é toda ela uma situação educativa, como afirma Kruppa (1994), dado que as relações estabelecidas entre os homens são condição para a educação. Para compreendermos melhor esse processo, vamos estudar melhor o conceito de educação?

Educação



◀ Educação

Fonte: <http://mdemulher.abril.com.br/familia/claudia/curso-ensina-pais-a-brincarem-com-os-filhos-estimulando-o-desenvolvimento-das>

Educação “é o processo pelo qual um ‘filhote’ da espécie humana, inacabado, desprovido dos instintos e das capacidades que lhe permitiriam sobreviver rapidamente sozinho, apropria-se, graças à mediação dos adultos, de um patrimônio humano de saberes, de práticas, de formas subjetivas, de obras”.

O conceito de educação citado pelo autor acima é também bastante amplo. De forma mais simples, podemos afirmar que ela está presente em todos os lugares: em casa, na rua, na igreja ou na escola, de um modo ou de muitos, todos nós envolvemos pedaços da vida com ela: para aprender, para ensinar, para aprender-

-e-ensinar, para saber, para fazer, para ser ou conviver, todos os dias misturamos a vida com a educação. Isto significa dizer que: educação é humanização, porque é o ingresso na cultura, isto é, no universo dos signos, dos símbolos, da construção de sentidos. É o modo de ser diferenciado que os homens adquirem ao se organizarem para a realização do trabalho necessário à sua existência.

Para Kruppa (1994, p. 32), cultura se constitui em um “conjunto de costumes, dos modos de viver, de vestir, de morar, das maneiras de pensar, das expressões de linguagem, dos valores de um povo ou de diferentes grupos sociais”. Em seu livro, a autora indica três contribuições dos antropólogos para a compreensão da abrangência dos determinantes culturais e para distinguir a cultura do saber escolar, pois eles:

- Procuram assumir o ponto de vista do grupo que estuda para melhor compreendê-lo. Em muitos casos, na educação escolar, porém, isto não ocorre, pois os valores das classes mais favorecidas são considerados modelo a ser imposto a todos os alunos, pela seleção, ritmo e avaliação do conhecimento escolar. Argumenta-se, então, que o desenvolvimento cognitivo dos grupos menos favorecidos é insuficiente;
- Ressaltam que o conhecimento não pode ser estudado como atividade isolada do seu contexto cultural;
- Ressaltam que as pessoas sabem fazer bem o que é importante para elas.

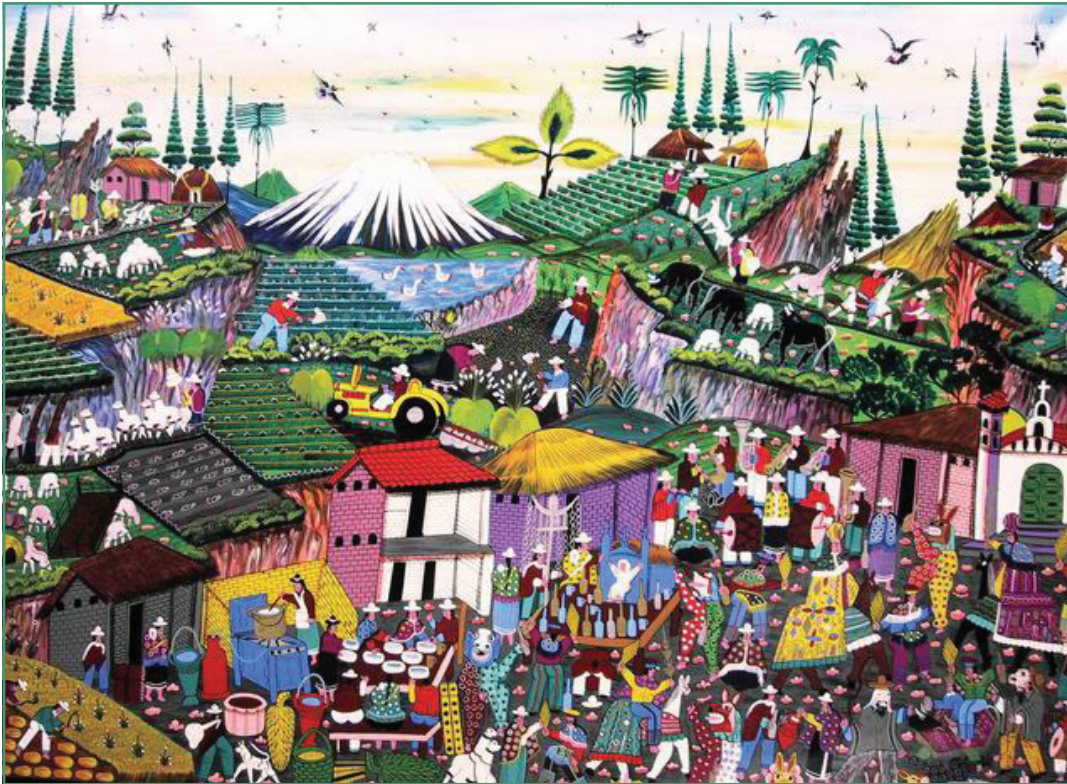
Nesse sentido, podemos aprender com essas práticas antropológicas, no sentido de compreendermos melhor os anseios, o contexto e as necessidades de um determinado grupo social para poder, enquanto educadores, pensarmos e planejarmos conteúdos e atividades mais voltados para essa realidade. Na modalidade de educação de jovens e adultos, encontramos uma diversidade de perfis que se destacam em relação à educação convencional, pois em geral são jovens e adultos com idades diferentes, histórias de vida diferentes, contextos familiares diferentes, bairros, amigos, assim como motivos diferentes de deixarem e/ou retornarem à vida escolar.

Para Aranha e Martins (2003):

O mundo cultural é um sistema de significados já estabelecidos por outros, de modo que, ao nascer, a criança encontra o mundo de valores já dados, onde ela vai se situar. A língua que aprende, a maneira de se alimentar, o jeito de se sentar, andar, correr, brincar, o tom da voz nas conversas, as relações familiares; tudo, enfim, se acha codificado. Até na emoção, que nos parece uma manifestação tão espontânea, ficamos à mercê de regras que educam desde a infância a nossa expressão.

O que os autores estão chamando de “mundo cultural” é, na verdade, o conjunto de informações, saberes, conhecimentos, normas, regras, hábitos, etc, que são repassados, por meio de diferentes gerações, aos indivíduos desde a infância até a fase adulta.

Cultura



◀ Cultura

Fonte: <http://www.tryexplore.com/?p=51>

“A palavra cultura tem vários significados, tais como *cultura* da terra, ou *cultura* de uma pessoa letrada, *culta*. Em antropologia, cultura significa tudo que o ser humano produz ao construir sua existência: as práticas, as teorias, as instituições, os valores materiais e espirituais. Se o contato com o mundo é intermediado pelo símbolo, a cultura é o conjunto de símbolos elaborados por um povo” (ARANHA; MARTINS, 2003).

Educação também é singularização, de acordo com o sociólogo Bernard Charlot, porque é o movimento pelo qual “eu me cultivo”. “Entrar na cultura, em uma cultura, permite-me constituir minha cultura. Vigotski e Leontiev diriam: apropriar-me das significações sociais como sentidos pessoais” (CHARLOT, 2005, p. 138).

Para Freire (2002), uma das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos em suas relações uns com os outros e todos com o professor ou a professora, ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos, capaz de ter raiva porque é capaz de amar.

Assumir-se como sujeito porque é capaz de reconhecer-se como objeto. A assunção de nós mesmos não significa a exclusão dos outros. É a “outredade” do “não eu”, ou do “tu”, que me faz assumir a radicalidade do meu “eu”. Esse pensamento nos leva à reflexão sobre um outro conceito também importante, que é o de indivíduo.

O nascimento representa a entrada num mundo que oferece uma riqueza aparentemente infinita de experiências. Grande parte dessas experiências não se reveste de caráter social. Evidentemente, a criança ainda não sabe estabelecer essa

espécie de distinção. Mas, uma vez estabelecida essa distinção, podemos afirmar que a experiência social também começa com o nascimento. Desde o início a criança desenvolve uma interação não apenas com o próprio corpo e o ambiente, mas também com os outros seres humanos. A biografia do indivíduo desde o nascimento é a história de suas relações com outras pessoas (KRUPPA, 1994).

Os indivíduos organizam sua vida em sociedade formando instituições sociais. Estas são formas de ação ou de vivência a que os homens recorrem, sistematicamente, visando satisfazer determinadas necessidades. As instituições se destacam do todo social por terem uma função ou finalidade, um objetivo que satisfaça a determinadas necessidades do homem, e sua estrutura, isto é, regras que organizam tanto as relações dos que dela participam, como o espaço físico onde acontecem estas relações. A família, a escola, o Estado, a igreja, o partido político, etc, são exemplos de instituições sociais.

Instituições sociais



Instituições sociais

Fonte: <http://www.correiodaamazonia.com.br/instituicoes-sociais-proporcionam-mais-qualidade-de-vida-a-idosos/>

Dentre as instituições sociais, destaca-se uma, primordial à vida em sociedade, que nem sempre é observada com atenção, embora seja uma das primeiras instituições com que o indivíduo se defronta. Essa instituição é a linguagem. Para Kruppa (1994, p. 25), “é através da linguagem que atribuímos significados às relações que estabelecemos com o ambiente ou com os outros homens”.

As diferentes formas de linguagem – oral, escrita ou gestual – não tiveram sempre o mesmo peso, pois apesar da linguagem escrita ter ganhado uma importância sem precedentes nos dias atuais, a oralidade ainda é, em muitas situações, a única forma de conhecermos as manifestações culturais de muitos grupos humanos.

De toda forma, as instituições sociais são produtos dos homens, mas ao mesmo tempo eles devem agir para criá-las e modificá-las. É exatamente sobre essa relação homem/instituições sociais que deve incidir o olhar do educador, na perspectiva de buscar compreender melhor o lugar de cada indivíduo na sociedade, seus anseios e necessidades, suas histórias de vida e perspectivas formativas e profissionais.

Nesse sentido, ao longo de sua história, em momentos e sociedades determinadas, o homem criou instituições encarregadas de transmitir certas formas de educação e de saber. Então surgiram as escolas. Ferreira (2004) pontua que isso foi fruto de um longo processo onde se combinaram educação e socialização secundária (escolas de ofícios, escolas religiosas, as universidades), até o surgimento dos sistemas de escolarização obrigatória e universal. Nas sociedades contemporâneas, a formação para o trabalho e para a vida pública passaram a requerer a intervenção de instâncias específicas como a escola, cuja peculiar função é atender e canalizar o processo de socialização.

Kruppa (1994) destaca ainda que a escola não existe da mesma forma em diferentes sociedades, sendo até inexistente em algumas, ainda que nessas estejam presentes múltiplas modalidades de educação. De toda forma, é

É exatamente sobre essa relação homem/instituições sociais que deve incidir o olhar do educador, na perspectiva de buscar compreender melhor o lugar de cada indivíduo na sociedade, seus anseios e necessidades, suas histórias de vida e perspectivas formativas e profissionais.

importante sabermos que a escola se constitui como uma das principais instituições sociais. Para compreendermos o porquê é necessário conhecermos o papel da mesma na sociedade.

O papel da escola na sociedade

O papel social da escola, ou seja, sua função na sociedade, pode ser analisado de várias formas. Algumas destas análises apresentam uma visão unilateral dessa relação:

- Perspectiva funcionalista: teoria representada na educação por Émile Durkheim, a escola é considerada redentora, responsável por grandes transformações em nível individual e social;
- Perspectiva reprodutivista: teoria representada por Pierre Bourdieu, em que a escola é capaz apenas de reproduzir as determinações da sociedade, e portanto, reproduzir suas desigualdades e a aceitação delas;
- Perspectiva dialética: surgida a partir dos anos 1970, e de acordo com essa concepção, a escola, por ser tão contraditória quanto o meio social em que está inserida, é capaz de reproduzir e transformar ao mesmo tempo, pois seu trabalho é essencialmente político. Nesta posição, ela não pode se responsabilizar sozinha por transformações da estrutura social mais ampla, mas também não é impotente, podendo realizar um trabalho crítico que resulte na formação de indivíduos capazes de atuar na construção de uma sociedade mais igualitária.

A socialização e a interação social são elementos do processo educativo, e são também as condições e o resultado da vida social. É grande a influência dos padrões sociais na vida dos indivíduos. Esses padrões chegam mesmo a interferir nos processos fisiológicos do organismo, na percepção do eu, do outro, do mundo. É possível, por exemplo, constatarmos que funções vitais, como a alimentação, estão sujeitas a determinações socialmente impostas. Temos fome em horários previamente determinados, aos quais nosso organismo se adapta.

O processo de socialização não termina com a inserção da criança na sociedade. É um processo permanente, que progressivamente passa a fazer parte do conjunto de experiências do indivíduo (KRUPPA, 1994, p. 23).

Para Ferreira (2004), socialização diz respeito a nossa boa aceitação pelos outros no meio social cotidiano, enquanto a educação significa demonstrar as nossas habilidades em respeitar as regras e costumes sociais aceitos, assim como dominar conhecimentos culturais em geral.

Se tivermos claras demonstrações de que somos aceitos pelo nosso grupo de colegas, podemos dizer que estamos bem socializados; por outro lado, se nos comportamos adequadamente num jantar nos dizem que somos bem educados. Se soubermos distinguir a taça de vinho da taça de água, ou se respeitarmos as convenções de linguagem de acordo com o padrão social, nos falamos que somos educados e não que estamos socializados. Já se formos convidados para todas as festas dos colegas de trabalho,

A socialização e a interação social são elementos do processo educativo, e são também as condições e o resultado da vida social. É grande a influência dos padrões sociais na vida dos indivíduos.



é mais apropriado pensar que se está socializado ao invés de dizer que se é educado, ainda que haja uma relação entre as duas coisas (FERREIRA, 2004, p. 14).

Nesse sentido, socialização é a possibilidade de obtermos reconhecimento público a partir de nossa educação pessoal, isto é, o conjunto de saberes e conhecimentos que aprendemos e que nos foram ensinados. O autor ressalta ainda que “não existe sociedade humana sem homens, assim como não há vida social sem educação, também chamada de socialização”. Nesse sentido, educação e socialização seriam a mesma coisa? Para os homens pré-históricos, para as tribos indígenas e grupos isolados, até pode ser, mas para as sociedades urbanas e contemporâneas, não!

De acordo com Ferreira (2014, p. 14):

Hoje, o apartamento sutil entre socialização e educação decorreria da complexidade crescente da abordagem de conhecimentos necessários para que o homem seja considerado indivíduo pleno na sociedade. Cada vez mais deve-se aprender mais e por mais tempo.

Essa lógica também pode ser invertida, quando se coloca que a produção pessoal do indivíduo pela educação como ser humano, social e singular depende, inevitavelmente da intermediação: “eu só posso educar-me numa troca com os outros e com o mundo; a educação é impossível, se a criança não encontra no mundo o que lhe permite construir-se” (CHARLOT, 2000). Nesse caso, a socialização é a condição necessária que permite a educação.

Sobre socialização e educação, Ferreira (2004) afirma que, apesar das evidentes aproximações e das equivalências entre as definições de socialização e educação posicionadas anteriormente, são elas que parecem diferenciar também dois campos de conhecimento: a sociologia e a educação, no seu sentido científico.

Enquanto a sociologia porta o seu olhar sobre o que está mais oculto, o que é impalpável e indireto para a vida social comum (sua cultura, sua ideologia, seus valores), a educação se ocupa do cotidiano, do pessoal e do imediato para a vida dos homens concretos (a família, as instituições, a escola).

Socialização

Todos nós nos tornamos humanos através da interação com os outros, e nela adquirimos uma personalidade, aprendemos como nos adaptarmos em sociedade e organizar nossas vidas. Esse processo de socialização na cultura e estrutura social é vital para a



Socialização.

Fonte: http://images.flatworldknowledge.com/barkbrief/barkbrief-fig03_006.jpg

sociedade e para o indivíduo. Sem socialização não saberíamos o que valorizar, o que fazer, como pensar, como conversar, para onde ir ou como reagir. Não seríamos homens.

Enquanto a socialização nos primórdios da vida é o mais importante, nunca paramos de ser “ressocializados” através da trajetória da vida. Tal socialização nos ajuda a fazer a transição para novas situações de vida, sem ela, seríamos robôs inflexíveis e vítimas de nossas antigas experiências (TURNER, 1999).

A Sociologia da Educação: surgimento e configuração como campo de estudos

A Sociologia, para Kruppa (1994), é o estudo da sociedade, isto é, da forma pela qual os homens vivem em grupo, das relações que estabelecem e das consequências dessas relações. Para Gomes (1994), constitui-se numa ciência, com objeto e métodos próprios, e estuda diversas áreas da vida social, tais como o direito, a família, a arte, o folclore, a economia, o desenvolvimento, entre outros.

As instituições sociais, como vimos, foram criadas pelos homens e para servir aos homens. É exatamente sobre essa relação homem/instituições sociais que deve incidir o olhar do sociólogo: nas tensões entre instituições e vida.

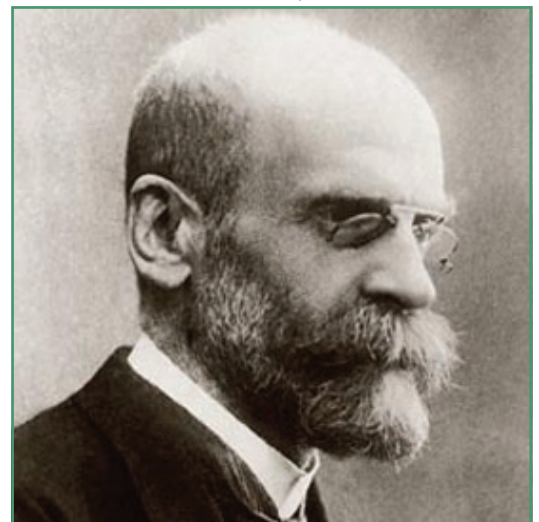
Na unidade anterior, estudamos sobre alguns sociólogos renomados, dentre eles o estudioso Émile Durkheim. Ele viveu entre 1858 e 1917, período em que o mundo passava por profundas transformações, sobretudo na França, atingindo os níveis econômico, político, social e cultural. Nessa última dimensão, interessa-nos a instauração da instrução laica, pelo Ministério da Instrução Pública em 1882. Naquela ocasião, a escola tornou-se gratuita e obrigatória para todas as crianças dos seis aos treze anos, ao mesmo tempo em que ficou proibido o ensino religioso.

Durkheim coloca em linguagem científica o que expressa essa lei: afirma que é preciso que a sociedade passe por um amplo processo de moralização, cuja base é justamente a educação. É somente por meio de uma educação puramente racionalista que será possível encerrar esse período de transição e laicizar definitivamente a mais avançada das civilizações, cuja base é o respeito à razão, à ciência, às ideias e aos sentimentos que configuram a moral democrática. O estabelecimento que se presta por excelência à função de moralizar a sociedade é a escola (SINGER, 1997, p. 32).

Assim, Durkheim trouxe uma enorme contribuição para o campo da Sociologia da Educação. Para Gomes (1994), esse campo de conhecimento estuda os múltiplos processos sociais que se desenvolvem na sala de aula e na escola, bem como os sistemas escolares e as relações amplas entre a educação e a estrutura social. Não se preocupa apenas com a escolarização, mas abrange a educação como um todo, mesmo os processos informais através dos quais o homem se torna um ser social. Aborda questões práticas,

Durkheim defendia a educação como a base das transformações sociais.

Fonte: <http://revistaescola.abril.com.br/img/historia/0022-criador-sociologia.jpg>

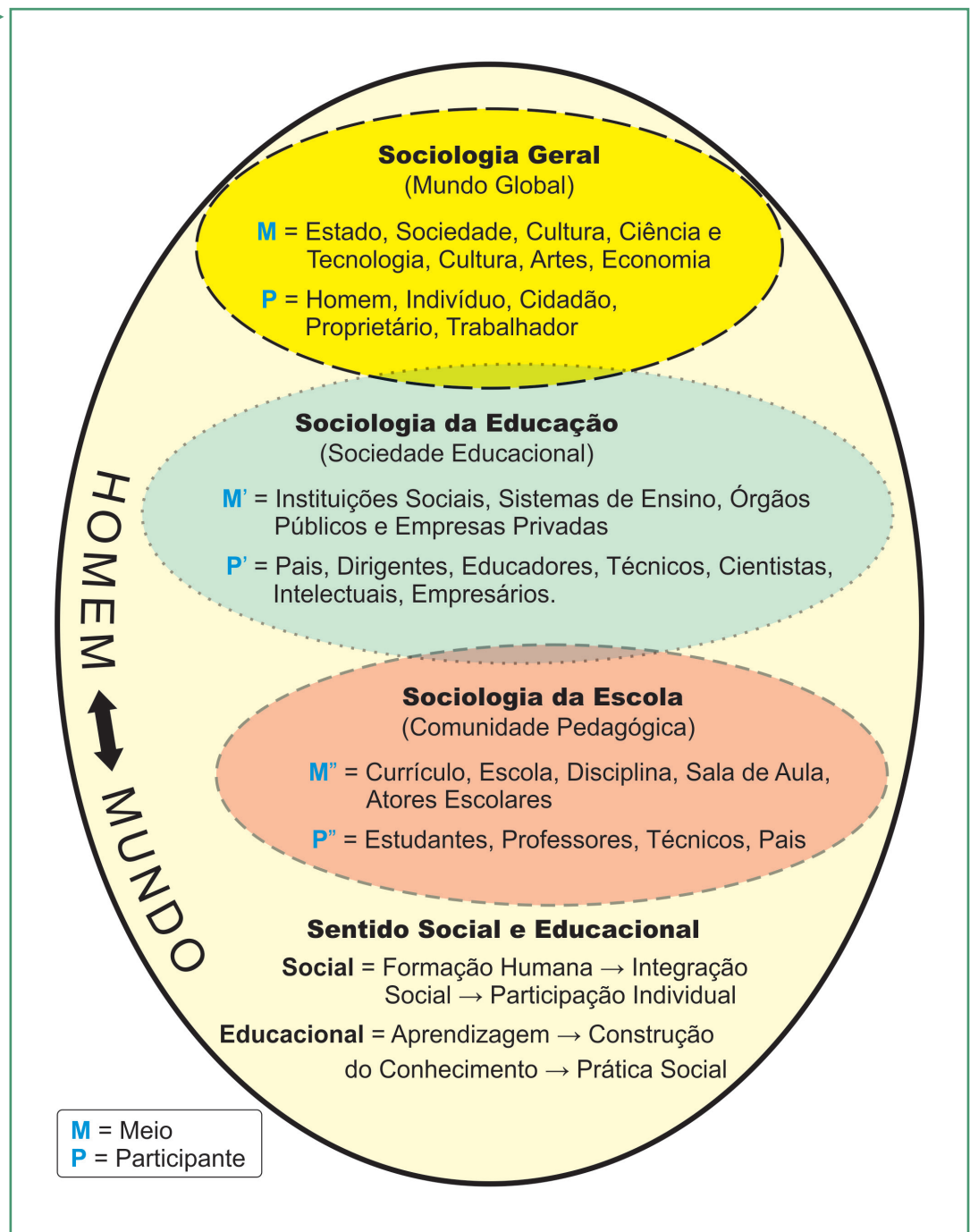


como, por exemplo, as consequências da formação de turmas com base no aproveitamento dos alunos, e estende-se a aspectos bem mais gerais, como o papel da educação na transformação social.

Ferreira (2004) considera ao mesmo tempo como uma disciplina de fundamentos da educação e como campo de pesquisa educacional, que deve se preocupar com uma relação clara entre conhecimentos teóricos e práticas pedagógicas de professores e alunos. Enquanto disciplina, deve contribuir, antes de tudo, para fundamentar, com teorias e práticas, a formação e a prática de pedagogos e de docentes.

A figura a seguir mostra os diferentes campos de investigação na pesquisa educacional.

As dimensões educacionais na perspectiva sociológica.
 Fonte: Adaptado de Ferreira (2004, p. 204).
 Redesenhar sem o título no topo da imagem

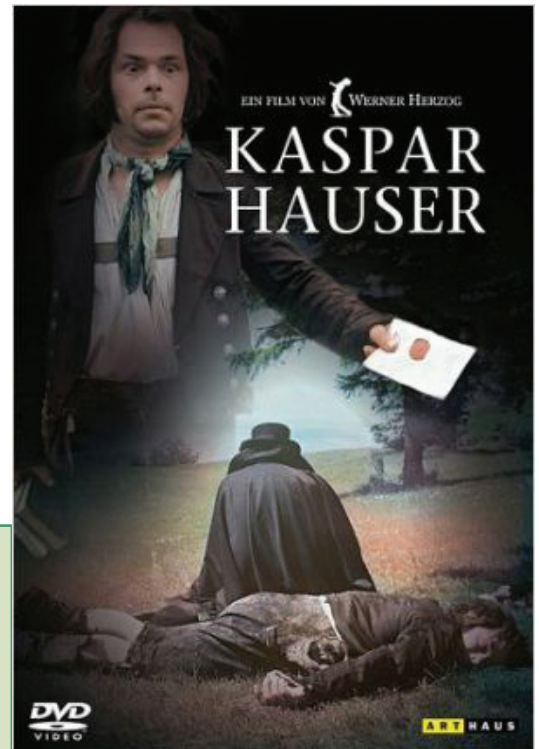


Da sociologia geral à sociologia escolar, passando pela sociologia da educação, o olhar sobre o meio e os participantes, corresponde ao uso de focos diferenciados e não à determinação de sujeitos descontextualizados. A cadeia homem-mundo está presente em todas as instâncias, pois, independentemente do foco utilizado, o sentido é sempre o de compreensão do mundo dos fenômenos humanos.

Entendemos, enfim, que a Sociologia da Educação se constitui um campo denso de conhecimentos sobre a realidade, a sociedade, a história e a vida dos diversos sujeitos que integram a escola e o campo educacional, e que pode fomentar, entre os estudantes e professores, as possibilidades de enfrentamento dos dilemas do mundo contemporâneo.

Dica de filme

Para compreender melhor os conceitos discutidos nesta unidade, assista ao filme O enigma de Kaspar Hauser (1974).



▲
O enigma de Kaspar Hauser (1974).

Fonte: http://cinema10.com.br/upload/filmes/filmes_6450_Kaspar01.jpg



Hora de praticar!

1. Com base no filme *O enigma de Kaspar Hauser* (1974), reflita sobre os conceitos de educação, sociedade, cultura e instituições sociais buscando estabelecer conexões.
2. Organizem-se em grupos de trabalho de até cinco alunos e, em seguida, selecione um dos estudos de caso a seguir. Analise o estudo de caso selecionado tendo como base o texto e os conceitos discutidos nesta unidade. Ao final, escrevam um texto de uma lauda com as reflexões do grupo e discutam as situações/estudos de caso nos fóruns da disciplina.

a) Estudo de Caso 1:

UFMA cria polêmica ao dividir irmãs no sistema de cotas

Uma das irmãs teve participação no sistema de cotas negada e a outra, aprovada. Presidente da Comissão de Validação das Cotas para Negros diz que pode ter ocorrido erro.

Ana Paula e Ana Caroline Ribeiro Fonseca foram aprovadas na primeira etapa do vestibular da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Ana Paula, de 19 anos, para o curso de direito noturno, dentro do universo de cotas para negros. Ana Caroline, de 17, para o curso de comunicação social, mas na categoria universal, já que seu pedido para ingressar nas cotas foi recusado. A situação não despertaria maior interesse se não fosse por um detalhe: Ana Paula e Ana Caroline são irmãs.

Durante o processo de seleção das cotas no Maranhão, foram negadas 343 solicitações de negros. Caroline, que tenta o primeiro vestibular, se disse indignada. "Sempre achei que o sistema de cotas era válido, mas que os critérios eram questionáveis", disse. Ana Paula, por sua vez, acha que "foi um erro". A mãe das jovens disse que irá entrar com uma ação contra a universidade por danos morais e também recorrer ao Ministério Público (MP) para garantir às duas filhas o direito às cotas.

O presidente da Comissão de Validação das Cotas para Negros, professor Carlos Benedito Rodrigues da Silva, afirmou que pode ter havido erro na hora de transcrever o resultado da entrevista dos pretendentes a entrar no sistema de cotas. Nesse domingo (10), pouco mais de sete mil candidatos fizeram as provas da segunda etapa do vestibular da UFMA. Desses, 1,2 mil estava nas cotas para afrodescendentes.

Fonte: <http://g1.globo.com/Noticias/Vestibular/0,,MUL294872-5604,00-UFMA+CRIA+POLEMICA+AO+DIVIDIR+IRMAS+NO+SISTEMA+DE+COTAS.html>

b) Estudo de Caso 2:

Professora é demitida na Bélgica por usar véu islâmico

Bruxelas, 8 jun (EFE).- A Prefeitura da cidade belga de Charleroi decidiu hoje demitir uma professora da rede municipal que insistia em trabalhar usando um véu islâmico, um caso que está causando uma disputa legal com repercussão nacional.

Os vereadores da cidade anunciaram sua decisão de demitir Nuran Topal, após uma reunião com a professora e seu advogado, na qual a mulher confirmou sua decisão de continuar a usar o véu nas salas de aula.

Sua demissão se baseia em uma norma aprovada em 1994 pelas autoridades regionais francófonas que proíbe o uso de símbolos religiosos nas escolas, segundo princípios de neutralidade.

Nuran era professora de matemática desde 2007 no sistema municipal de ensino de Charleroi, e, desde outubro, enfrenta um longo processo legal aberto pelas autoridades municipais por usar o hijab, o véu islâmico que cobre o cabelo da mulher.

Em março, um tribunal de apelação decidiu que a professora tinha que ser readmitida, depois de ser afastada de suas funções pelo conselho municipal.

O debate sobre o uso do véu nas escolas e em outros espaços públicos não é novo na Bélgica, onde vários partidos políticos pediram sua proibição reiteradamente e, embora não se tenha alcançado um consenso nacional sobre o tema, várias cidades já restringem seu uso.

A Câmara dos Deputados belga aprovou no final de abril um projeto de lei para proibir o uso dos tipos de véu islâmico que cobrem o rosto, como a burka e o niqab, em todos os lugares públicos, mas o Senado não conseguiu aprovar a medida devido à dissolução do Parlamento pela convocação de eleições antecipadas no país. EFE

Fonte: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2010/06/professora-e-demitida-na-belgica-por-usar-veu-islamico.html?id=2010/06/professora-e-demitida-na-belgica-por-usar-veu-islamico.html&type=noticia§ion=mundo&hash=2>

c) Estudo de Caso 3

Saiba como um erro de português virou caso de polícia na Paraíba

Para garantir a promessa do anúncio, o professor Aurélio Damião chamou a polícia. No cartaz estava escrito “Oferta imperdível. Chip Vivo. R\$ 1 com aparelho”. Ao ler, o professor Aurélio Damião, 38, considerou a proposta irrecusável.

Com R\$ 4 no bolso, ele entrou na loja localizada no centro de Guarabira, agreste da Paraíba, e pediu chips com os quatro aparelhos celulares correspondentes. Ele havia registrado a oferta com uma foto antes de ir ao trabalho e decidiu fazer a compra no final do expediente.

“Passei na loja e pedi: me veja quatro aparelhos de R\$ 1 da promoção”, contou Damião. O atendente da loja “explicou” o anúncio. Na verdade, disseram, o redator queria dizer que os chips da operadora em questão saíam por R\$ 1 no caso da compra de qualquer celular adquirido pelo preço normal de tabela.

**Erro de português virou caso de polícia**

A confusão começou. O professor acionou a polícia, que levou todo mundo para o 4º DP (Distrito Policial). Isso aconteceu no dia 22 de janeiro.

“Eles [os funcionários da loja] tentaram me humilhar, ameaçar, iludir, mas não arredei o pé e esperei a presença da PM”, conta o professor. “A polícia orientou que deveríamos ir à delegacia já que a loja se negava a cumprir o anunciado”, contou Damião, destacando que sempre observa erros gramaticais em anúncios.

Na delegacia, as partes chegaram a um acordo. Damião recebeu a doação de um vale de R\$ 100 para aquisição de um aparelho. Com chip. “Caso não chegassem a um acordo, teria de se usar a Justiça e as partes resolveram se entender logo”, disse um agente do 4º DP.

Querida dar uma lição

Damião voltou à loja e escolheu um aparelho com dois chips mais câmera. A nota fiscal veio no valor de R\$ 98,70. O caixa da loja tentou devolver o troco de R\$ 1,30, relata o cliente. “Deixei de caixinha”, conta.

“Fiz isso para que eles aprendam a escrever de forma correta e nos respeitem como consumidor”, afirmou o professor que leciona história, filosofia e sociologia.

Nesta terça (27), a reportagem do UOL tentou contato com a Eletro Shopping Guarabira, que preferiu não comentar o assunto.

Fonte: <http://educacao.uol.com.br/noticias/2015/01/27/saiba-como-um-erro-de-portugues-virou-caso-de-policia-na-paraiba.htm>



Referências

FERREIRA, Adir Luiz. **Havia uma sociologia no meio da escola**. Natal: Editora da UFRN, 2004.

GOMES, Candido A. **A educação em perspectiva sociológica**. 3. ed. São Paulo: EPU, 1994.

KRUPPA, Sonia M. Portella. **Sociologia da Educação**. São Paulo: Cortez Editora, 1994.

SINGER, H. **República de Crianças**: sobre experiências escolares de resistência. São Paulo: Hucitec, FAPESP, 1997.

TURNER, Jonathan H. **Sociologia**: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1999.

UNIDADE

3

TECNOLOGIA: UM MUNDO CARREGADO DE AMBIVALÊNCIAS





Apresentação

Olá, aluno!

Pronto (a) para o nosso segundo encontro? Nesta aula, você irá retomar alguns conhecimentos elaborados na Unidade 1 acerca da evolução das sociedades ao longo do tempo e refletirá como esse percurso trouxe concepções tanto negativas como positivas do uso das tecnologias na sociedade moderna.



Objetivos



Assim, ao final desta unidade, esperamos contribuir para que você seja capaz de refletir sobre os seguintes aspectos:

- Compreender o conceito de ambivalência;
- Conceituar tecnologia;
- Conceituar tecnofilia, tecnofobia e tecnocentrismo;
- Identificar as diferenças entre as teorias instrumental e substantiva;
- Estabelecer relações entre sociedade, educação e tecnologia;
- Refletir sobre os pontos positivos e os negativos a cerca do uso das novas tecnologias na sociedade moderna.

Fundamentação teórica



Antes de adentrarmos na temática da aula, vamos refletir um pouco sobre os seguintes questionamentos: você sabe o que é ambivalência? Como a tecnologia pode ser algo ambivalente? Quais os pontos positivos e negativos que os avanços tecnológicos trouxeram para a sociedade?

Gostaria de, neste primeiro momento, conceituar a palavra ambivalência para que você possa compreender o sentido que essa palavra tem no mundo tecnológico da sociedade moderna. Vimos na unidade anterior que as novas tecnologias da informação e comunicação tiveram algumas críticas positivas e negativas, ou seja, há quem concorde que o uso das tecnologias facilita a interação entre as pes-

◀ Vamos pensar!

Fonte: <https://olanina.files.wordpress.com/2014/03/photodune-7043714-thinking-lady-m.jpg>

soas, promove maior circulação das informações e conhecimento, bem como pode fazer com que o homem supere as limitações do seu corpo. No entanto, há alguns aspectos negativos, como por exemplo, a ideia de desumanização do homem, de que o homem será substituído pela máquina, que o trabalho mental é regido pelos computadores e o físico pelas máquinas.

Dessa maneira, a mistura do homem com a máquina pode ser compreendida por alguns como algo que irá perder o humano ou que a junção dessas forças multiplique a essência humana.

Como vimos na Unidade 1, as sociedades ao longo do tempo foram se aprimorando, tanto na esfera da organização e estrutura social como na tecnológica. E algo novo, geralmente, produz sentimentos fortes, afirmações radicais e o medo de que um estilo de vida se acabe, de que haja a extinção de uma organização social, de um aspecto da vida em sociedade, de características psicológicas comuns ao ser humano (NICOLACI-DA-COSTA, 2009).

Essas posturas relatadas anteriormente geram ambivalências, visto que há sentimentos conflitantes perante a tecnologia, ou seja, pensamentos e sentimentos simultâneos positivos e negativos em relação às novas tecnologias da informação e comunicação. Isso teve origem no século XX, quando houve o desenvolvimento industrial e desencadeou uma preocupação sobre as consequências do desenvolvimento tecnológico para as sociedades futuras, vistas não-humanas (SILVA, 2007).

E você, o que pensa sobre as vantagens e desvantagens que as novas tecnologias da informação e comunicação trouxeram para as sociedades modernas?

Tecnologia: percurso conceitual

Como vimos na Unidade 1, o processo de organização e construção das sociedades humanas também foram marcadas por uma evolução de instrumentos e objetos, antes utilizados como técnicas que facilitavam o dia a dia das pessoas, como por exemplo, o uso da enxada na sociedade da horticultura e dos computadores, na sociedade moderna. A partir do estudo sobre a evolução das técnicas desenvolvidas pelo homem em cada contexto histórico-social é que se torna possível a compreensão da participação do homem e da tecnologia no desenvolvimento e evolução da sociedade.

Mas, enfim, estamos utilizando dois termos: técnica e tecnologia. Essas palavras possuem significados semelhantes ou distintos? Do que se tratam cada uma delas? Iremos agora fazer um pequeno percurso histórico que irá lhe ajudar a compreender o conceito dessas duas palavras.

Esses dois termos têm algo de semelhante, pois derivam da palavra grega *techné* que consiste numa busca em transformar o mundo de modo prático, ficando em segundo plano o interesse em entendê-lo. Assim, na técnica havia a preocupação do como modificar o meio através de instrumentos capazes de fabricar, produzir, construir, ou seja, de acordo com Heródoto isso está atrelado a “um saber fazer de forma eficaz” (SANCHO, 1998).

Já a palavra tecnologia vem da junção do termo tecno-, do grego *techné*, que é saber fazer, e -logia, do grego *logus*, razão, que é um fazer com *logus* (raciocínio) (SANCHO, 1998; VERASTZO et al., 2008). Dessa maneira, tecnologia seria o estudo da técnica, isto é, da atividade do modificar, do transformar, do agir.

Assim como o conceito de sociedade, a concepção de tecnologia, também,



A evolução da modernidade

Fonte: http://2.bp.blogspot.com/_AD-sjDJ58U0/SubxuvPo_I/AAAAAAAAAC_s/tW-pvuAPBh8/s1600/p%C3%B3smoderno.jpg

Tecnologia primitiva

Fonte: http://3.bp.blogspot.com/_y2fiKajD7X8/S8aEhe5BTJI/AAAAAAAAABI/wGmJv7yDZ1I/s1600/caza.jpg



envolve muita complexidade teórica, pois esse termo possui diversas significações dadas por distintos teóricos e em cada época e contexto histórico-social, visto que os recursos tecnológicos foram sendo aprimorados com a evolução da sociedade. Sendo assim, iremos caminhar um pouco rumo a construção desses dois conceitos (técnica e tecnologia) iniciando nas sociedades primitivas e indo até as pós-modernas.

Nas sociedades primitivas os objetos utilizados como instrumentos eram encontrados na natureza e faziam parte da extensão do corpo do homem e não havia o interesse em aprimorá-los.

No período Paleolítico o homem utilizava instrumentos e ferramentas feitos com pedaços de ossos e pedra. Esses utensílios eram modificados, também, a fim de fazer melhor uso deles, pois o homem nesse período buscava atender as suas necessidades vitais e sociais colhendo, caçando e defendendo o seu território para garantir a sua sobrevivência. Portanto, a técnica surgia atrelada a manifestação da inteligência humana, na forma de ser capaz de modificar o objeto e seu uso através da sua sabedoria, de seu pensamento sobre como mudar um objeto para atender as suas necessidades.

Assim, a partir da produção da primeira ferramenta de pedra, descobriu-se que duas pedras ao se colidirem poderiam ser lascadas, dando origem a um instrumento que substituiria o osso durante a caça. Isso já são indícios de saber-fazer, ou seja, de uma tecnologia que foi sendo desenvolvida ao longo dos tempos até se constituírem em lâminas que foram sendo aprimoradas para melhor atender as necessidades do homem (VERASTZO, SILVA, MIRANDA e SIMON, 2008).

Outra descoberta no período Mesolítico, também, marcou o surgimento das técnicas nos tempos pré-históricos: o fogo. Com ele, o homem cozinhou seus alimentos, tiveram noites aquecidas e afastou animais ferozes. Como você pode perceber houve uma mudança na utilidade do fogo.

Já no período Neolítico, conhecida como a Idade dos Metais, houve o desenvolvimento da metalurgia com a criação de objetos de metais, tais como lanças e machados para desenvolver melhor as atividades de caça e agricultura.

No entanto, o surgimento da linguagem deve ser vista como uma das primeiras técnicas originadas, ou uma tecnologia intelectual (LÉVY, 1993). A palavra:

(...) deve ter sido desenvolvida a princípio para a transmissão de ordens, evoluindo naturalmente para a análise do trabalho no espaço, posteriormente para descrever os fatos no tempo, efetivando-se assim como uma memória coletiva primitiva (GORDILLO & GALBARTE, 2002 *apud* VERASTZO et al., 2008, p. 6).

Neste contexto, com essas quatro invenções (pedra lascada, fogo, metais e palavra) a sociedade deu grandes passos rumo ao desenvolvimento e aprimoramento dessas invenções que iriam ocorrer ao longo dos anos através das habilidades humanas, da criatividade, dos conhecimentos e saberes que independem dos conhecimentos científicos. De acordo com VERASTZO et al. (2008), a tecnologia existe bem antes dos conhecimentos científicos, antes mesmo da existência dos homens e suas teorias de transformação e controle da natureza.

Dessa maneira, podemos dizer que o percurso histórico da tecnologia teve início quando o homem descobriu que era possível modificar o meio através das transformações dos instrumentos (osso, pedra, fogo) para garantir a sua sobrevivência e melhorar a sua qualidade de vida e a do seu grupo.

Portanto, a tecnologia antecede a existência da ciência, pois mesmo sem o apoio dela foi capaz de criar estruturas e instrumentos complexos. Esse sucesso só foi possível porque a experiência com materiais e técnicas produziram bons resultados, enquanto outros não.

Atualmente, a produção tecnológica cabe somente ao homem, que por sua vez, converteu-se em um ser pensante devido a sua capacidade de construir, fazendo o produto dessa construção, um homem reflexivo. Como podemos perceber desde os tempos pré-históricos até a sociedade pós-moderna o homem veio modificando os instrumentos com a sua capacidade intelectual, física e refinada cultura, tornando os produtos tecnológicos mais úteis e de qualidade.

Assim, a tecnologia se constitui na fusão de atividades humanas e sistemas de símbolos, instrumentos e máquinas que visam a construção de obras e fabricação de materiais baseadas em teorias, métodos e processos científicos modernos, a fim de alcançar objetivos que respondam às razões e formas de seus usos.

A tecnologia surgiu quando o homem descobriu que era possível modificar o meio através das transformações dos instrumentos (osso, pedra, fogo) para garantir a sua sobrevivência e melhorar a sua qualidade de vida e a do seu grupo.



Hora de pesquisar!

Existem outras concepções de tecnologia que merecem ser refletidas para compreender os diferentes posicionamentos que geram ambivalência no meio social. Então, leia o artigo “Tecnologia: buscando uma definição para o conceito” de Veratzo, Silva e Simon, publicado no n. 7 da Revista Prisma.com (2008), disponível em <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/viewFile/681/pdf>.

Uma sociedade tecnológica ambivalente

A dinâmica da sociedade contemporânea nos traz diversas situações existenciais, que a nossa própria experiência de vida faz aproximar de um sentimento de falta de sentido, sensação de cansaço e finalidade da existência. Ou seja, de acordo com Bauman (2012, p. 24):

(...) caem por terra, ou entram em aguda crise as grandes totalidades configuradoras da proposta civilizatória ocidental moderna, tais como o socialismo, o liberalismo, as utopias, o progresso, as instituições sociais, o Estado moderno, não conseguindo mais determinar com nitidez e segurança o caminho a seguir, a finalidade da existência no tempo em que se apresenta.

Diante dessa dinamicidade, a nossa existência está carregada de paradoxos e ambivalências desafiadoras e desconcertantes, cheia de incertezas e contradições. Podemos fazer uma boa comparação com o filme Jurassic Park.



Cartaz do filme Jurassic Park (1993)

Fonte: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/pt/e/e7/Jurassic_Park_poster.jpg

O filme se passa numa época moderna, em que os cientistas buscavam a tecnologia como uma forma de controlar o ambiente no qual eles haviam projetado para as suas experiências com a engenharia genética, bem como visavam a diversão e o lucro. No entanto, eles desconsideraram a existência da natureza como sendo algo que perpassa todo o cenário desse contexto tecnológico, criando assim, o caos que se originou diante dos avanços tecnológicos que o homem proporcionou e perdeu o controle sobre a sua invenção.

O mesmo acontece no mundo real: de um lado temos as diversas possibilidades que as novas tecnologias nos proporciona, mas de outro há consequências quanto as suas criações, como vimos na Unidade I. Reiterando, nós temos diversas formas de tecnologias para nos comunicarmos com o mundo, como por exemplo, computadores, celulares, tablets, telefones, mas não conseguimos falar com o vizinho. Essa habilidade tecnológica nos possibilita a comunicação virtual, instantânea e simultânea com pessoas de qualquer parte do mundo e que talvez nunca as conheceremos pessoalmente, no entanto, somos quase que incomunicáveis e nos sentimos sozinhos.

Então, temos aqueles que defendem pontos positivos do uso das novas tecnologias da informação e comunicação, os tecnófilos, e os que são contrários ao uso dessas tecnologias na sociedade, os tecnófobos.

Mais precisamente, tecnófilos são aqueles que veem em cada nova contribuição tecnológica, principalmente no âmbito da informação, a resposta final para os problemas do planeta.

Do ponto de vista da tecnologia vista como sinônimo de Ciência Natural e Matemática buscava-se conhecer a natureza e aplicar esse saber com o objetivo

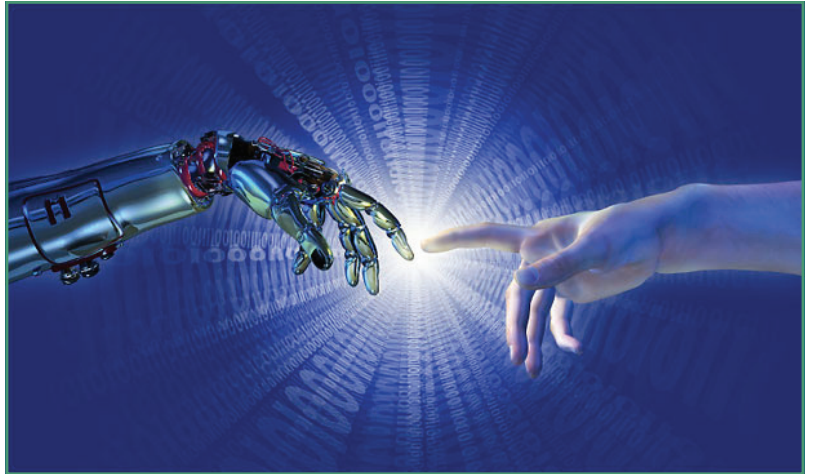
de dominar, e assim, melhorar a qualidade de vida das pessoas. Isso parece perigoso, não? Mas, com as propostas da sustentabilidade é possível assegurar o progresso tecnológico sem destruir o meio nem ameaçando a vida humana, resolvendo os problemas ambientais, sociais, educacionais e materiais, caso contrário estaríamos replicando o cenário caótico trazido pelo mundo fictício do filme Jurassic Park (VERASTZO et al., 2008).

Já os tecnóforos, são aqueles para quem o uso de qualquer tecnologia que não tenha sido utilizada por eles quando pequenos, passaram a fazer parte da sua vida pessoal, educacional e profissional representando uma ameaça para os valores que já tinham anteriormente (SANCHO, 1998). Ou seja, para eles o avanço tecnológico é a causa do caos que se instalou no planeta a partir do agravamento das desigualdades sociais devido ao acúmulo exorbitante de riquezas e poder. E ainda, esse progresso será o responsável pela extinção da vida e destruição do planeta.

Como você pode observar, há um número de pessoas que se preocupam com as direções que a sociedade tecnológica está seguindo devido a dois fatores: a tecnologia suscita problemas que não podemos resolver facilmente ou o fato da rede tecnológica ser tão ampla, que ficamos vulneráveis a uma simples ameaça ou golpe, desde um *black-out* até problemas de comunicação telefônica (CARDOSO, 2001).

Isso decorre porque a sociedade tem em suas mãos recursos tecnológicos e especialistas do sistema técnico capazes de transformá-la. Então, apesar de tecnófilos e tecnóforos terem visões divergentes, ambos consideram a tecnologia como uma grande força que determina a sociedade e resolve todos os seus problemas estruturantes. Feenberg (2001), Kingle (2000), e outros filósofos da tecnologia chamam de tecnocentrismo (COSTA; SILVA, 2013).

E você, o que acha desses posicionamentos? Você se considera um tecnófilo ou tecnóforo? Quais os impactos da tecnologia em nossas vidas?

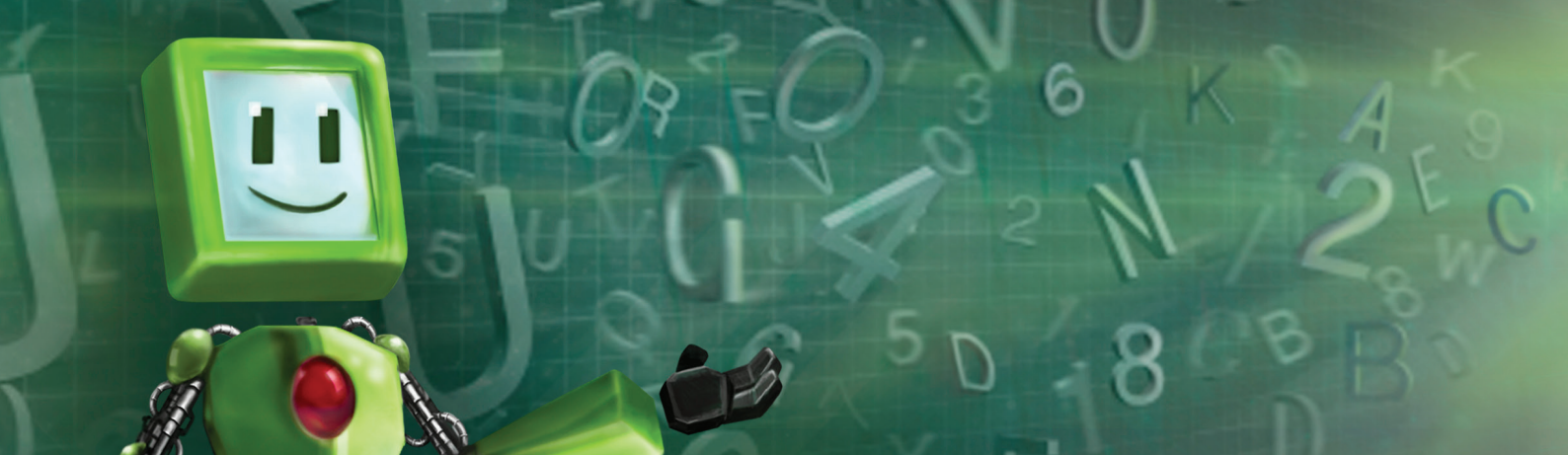


▲ Interação homem e tecnologia

Fonte: <http://blog.ocad.ca/wordpress/as13ic/files/2014/03/enlightenment.jpg>

Para não concluir...

Como você pode perceber ao longo da Unidade 2, as atuais modificações econômicas, sociais e culturais são fruto de um processo histórico que se iniciou desde as sociedades primitivas até a era tecnológica, provocadas pela evolução da tecnologia. Essas alterações foram profundas e geraram discussões sobre as vantagens e desvantagens de sua apropriação e seus usos, passando a serem discutidas nos âmbitos político e social. Os conflitos em torno da aplicabilidade das tecnologias e de seu futuro já estão sendo realizadas e cabe a sociedade participar dessas discussões, pois requer decisões que possuem consequências políticas.



Hora de pesquisar!

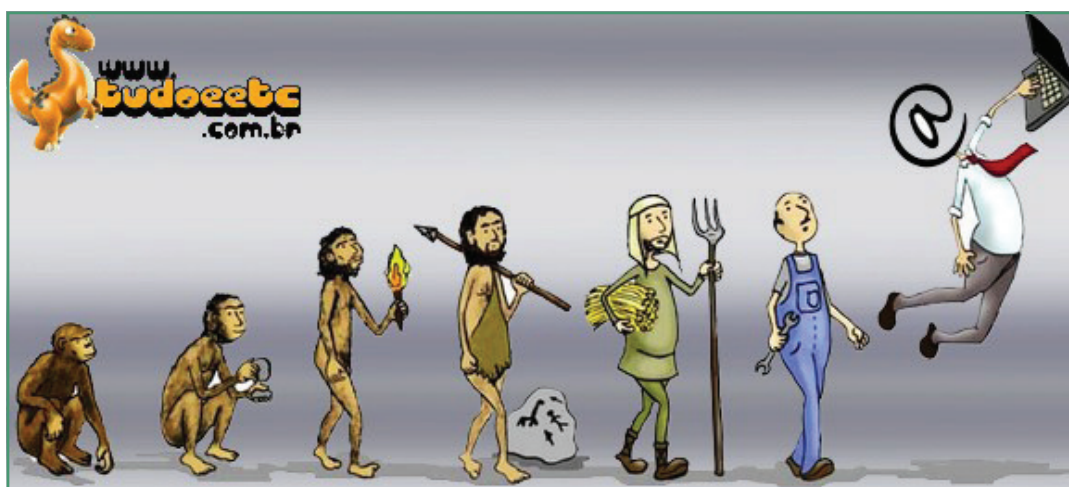
Para ajudar você a responder os questionamentos surgidos nas reflexões dessa unidade, assista ao programa Café Filosófico, no episódio “O que é tecnologia?” com Silvio Meira e Viviane Mosé, que exibe uma reflexão sobre o uso da tecnologia em nossas vidas. Você pode acessá-lo em: <https://www.youtube.com/watch?v=jtDcdPq0R-w>



Hora de praticar!

1. “A palavra tecnologia é usada a todo momento por pessoas das mais diversas qualificações e com propósitos divergentes. Sua importância na compreensão dos problemas da realidade atual agiganta-se, em razão justamente do largo e indiscriminado emprego, que a torna ao mesmo tempo uma noção essencial e confusa” (PINTO, 2005, p. 219).

Analise as imagens abaixo, que discorrem sobre a evolução da espécie e seus instrumentos tecnológicos, e siga as instruções:



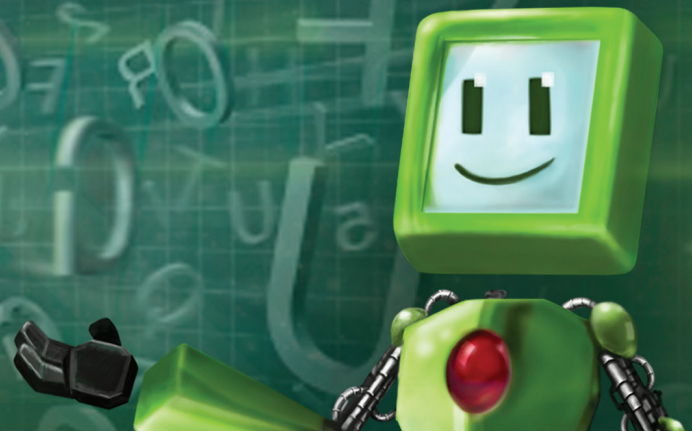
◀ Fonte: <http://3.bp.blogspot.com/-yxepONmmQwo/TrHcX-ga7Xkl/AAAAAAAAABEU/dDncR9HJ5lc/s1600/Untitled+1.jpg>



◀ Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/discovirtual/galerias/imagem/0000000803/10000008056.jpg>

a. Discorra sobre as concepções de tecnologia.

b. Quais as vantagens e desvantagens dessa era tecnológica na sua vida?



Referências

BAZZANELLA, Sandro Luiz. O conceito de ambivalência em Zigmunt Bauman. **Cadernos Zigmunt Bauman**, v. 2, n. 4, 2012. Disponível em: http://www.unc.br/mestrado/docs/BAZZANELLA_Sandro_Luiz_-_O_Conceito_de_ambivalencia_em_Zygmunt_Bauman.pdf. Acesso em: 19 maio 2015.

CARDOSO, T. F. L. Sociedade e desenvolvimento tecnológico: uma abordagem histórica. In: GRINSPUN, M.P.S.Z. (Org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2001. p. 183-225.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

SILVAS, Gildemarks Costa. **Tecnologia, educação e tecnocentrismo: As contribuições de Álvaro Pinheiro Pinto**. Ver. Bras. Estud. Pedagog., Brasília, v. 94, 2013. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/viewFile/3333/2018>. Acesso em: 19 maio 2015.

FEENBER, Andrew. As variedades de teoria da tecnologia e o fim da história. Tradução Carlos Alberto Jahn In: **Transforming technology. A critical Theory revisited**. New York: Oxford University Press, 2002, pp. 3-35.

_____. **Questioning technology**. 3. ed. London; New York: Routledge; Taylor & Francis Group, 2001.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: Editora 34, 1993.

NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria. **Formação e profissão docente: em tempos digitais**. São Paulo: Editora Alínea, 2009.

PINTO, Álvaro Vieira do volume. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

SANCHO, Juana M. **Para uma tecnologia educacional**. Tradução de Beatriz Afonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998.

VERASTZO, Estéfano Vizconde; SILVA, Dirceu da; MIRANDA, Nonato Assis de; SIMON, Fernanda Oliveira. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Revista Prisma.com**, n. 7, 2008. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/681/pdf>. Acesso em: 19 maio 2015.

UNIDADE

4

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO





Apresentação

Caros alunos,

Esta é a quarta unidade da disciplina Sociedade, Tecnologia e Educação. Aqui, vamos estudar sobre alguns conceitos essenciais para a compreensão da relação entre educação e tecnologia. Buscaremos entender como esses dois campos de conhecimento têm dialogado no contexto da escola do século XXI e como vêm sendo desenvolvidos por professores e alunos.



Objetivos

Nesse sentido, ao final desta unidade, você deverá ser capaz de:

- Conhecer os principais conceitos que permeiam a relação sociedade, tecnologia e educação;
- Refletir sobre o papel do docente frente à utilização das tecnologias na educação, de forma a contribuir com a melhoria do processo de ensino e aprendizagem desenvolvido na escola.



Fundamentação teórica

Sociedade, tecnologia e educação

Na unidade anterior, apresentamos os conceitos de técnica e tecnologia como sendo fundamentais para a compreensão da evolução tecnológica e suas consequências na sociedade. As mudanças são muitas e têm gerado novas maneiras de pensar e produzir conhecimento nas diversas áreas.

Conforme Kenski (2012), a evolução social do homem confunde-se com as tecnologias desenvolvidas e empregadas em cada época. Diferentes períodos da história da humanidade são historicamente reconhecidos pelo avanço tecnológico correspondente. O avanço científico da humanidade amplia o conhecimento sobre os diversos recursos que a natureza oferece e cria permanentemente “novas tecnologias”, cada vez mais sofisticadas.

Quando citamos novas tecnologias, não nos remetemos somente a novos equipamentos técnicos e tecnológicos, como também não apenas a novos usos de determinados equipamentos e produtos. A evolução tecnológica altera comportamentos. Observamos claramente isso com o exemplo dos novos aparelhos celulares que se conectam a internet, pois se analisarmos os diversos tipos de aparelhos telefônicos existentes nas décadas anteriores, constatamos que seu uso não se restringe mais à mera necessidade de estabelecer comunicação com o outro.

Como bem explica Kenski (2012), a ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social. Por sua vez, a economia, a política e a divisão social do trabalho refletem os usos que os homens fazem das tecnologias que estão na base do sistema produtivo em diferentes épocas. O homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhe são contemporâneas. Elas transformam sua maneira de pensar, sentir, agir.

Para a autora citada, o surgimento de um novo tipo de sociedade tecnológica é decorrência principalmente dos avanços das tecnologias digitais de informação e comunicação e da microeletrônica. Essas novas tecnologias, assim consideradas em relação às tecnologias anteriores existentes, quando disseminadas socialmente, alteram a maneira como as pessoas vivem cotidianamente, trabalham, informam-se e se comunicam com outras pessoas e com o mundo, e principalmente, alteram as qualificações profissionais exigindo novos conhecimentos e habilidades.

Diversos autores (GARCIA, 2002; GRINSPUN, 2001; SANTOS; MORAES, 2003) são unânimes em chamar atenção para uma das principais consequências causadas pelo avanço tecnológico nas relações sociais, em termos de formação, que são as novas qualificações exigidas para os trabalhadores, como condição para a sua inserção no mercado de trabalho.

Segundo Garcia (2002), por um lado há demanda de melhor formação para uma quantidade considerável de postos de trabalho, por outro lado uma grande quantidade de ocupações está desaparecendo devido à automatização tanto na fabricação como nos serviços. Os trabalhos em tempo parcial, temporais, com horário flexível e os subempregos estão crescendo em todas as sociedades. Santos e Moraes (2003, p. 16) veem esse processo da seguinte forma:

O avanço tecnológico e suas implicações sobre o modo de funcionamento do mercado de trabalho estariam conduzindo a sociedade a uma intensificação da exploração do trabalhador, favorecendo a proliferação do trabalho terceirizado, parcial e precário, sem direitos e sub-remunerado, fortalecendo o mercado dual de trabalho.

Conforme Grinspun (2001), para melhor compreensão desse processo é necessário que se perceba como a qualificação do trabalhador foi encarada ao longo do que se denominou de Revoluções Industriais. Para a autora, a primeira revolução (séculos XVIII e XIX) teve como marco significativo a máquina a vapor, a indústria do aço e o surgimento das ferrovias, e nesse momento a máquina começou a modificar a vida do trabalhador.

O homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhe são contemporâneas. Elas transformam sua maneira de pensar, sentir, agir.

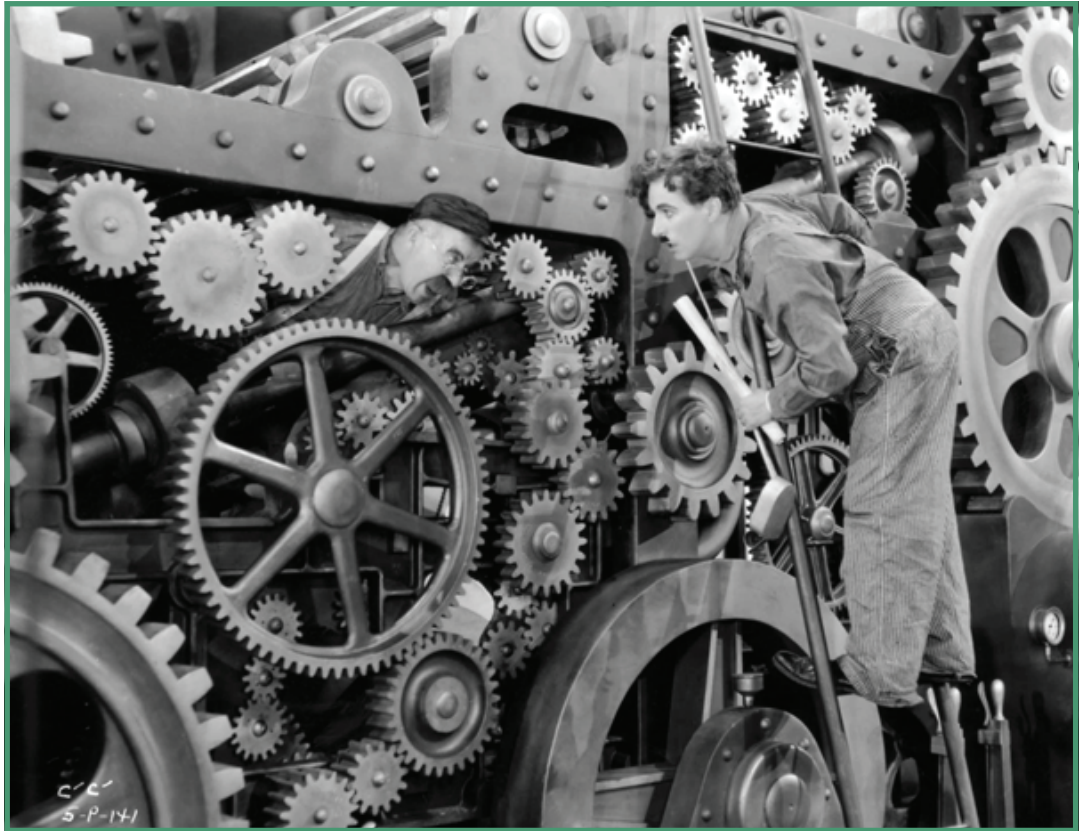


▲ O avanço tecnológico tem alterado a vida cotidiana.

Fonte: <http://www.loop-backtec.com/wp-content/uploads/2014/02/Tecnologia.jpg>

Primeira Revolução Industrial representada no filme Tempos Modernos (1936).

Fonte: <http://www.tocadacotia.com/cultura/cinema-cultura/filme-tempos-modernos>



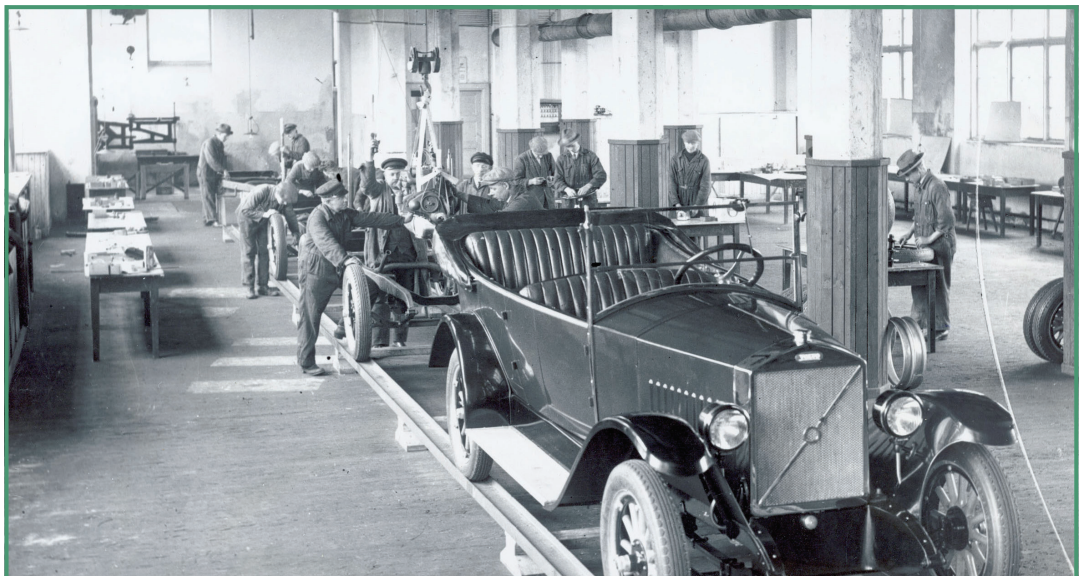
A segunda revolução, surgida no final do século XIX, foi caracterizada pelo aparecimento da energia elétrica, petróleo e indústria química, e novas exigências foram impostas ao trabalhador, principalmente em função das relações no mundo do trabalho marcadas pela administração fordista.

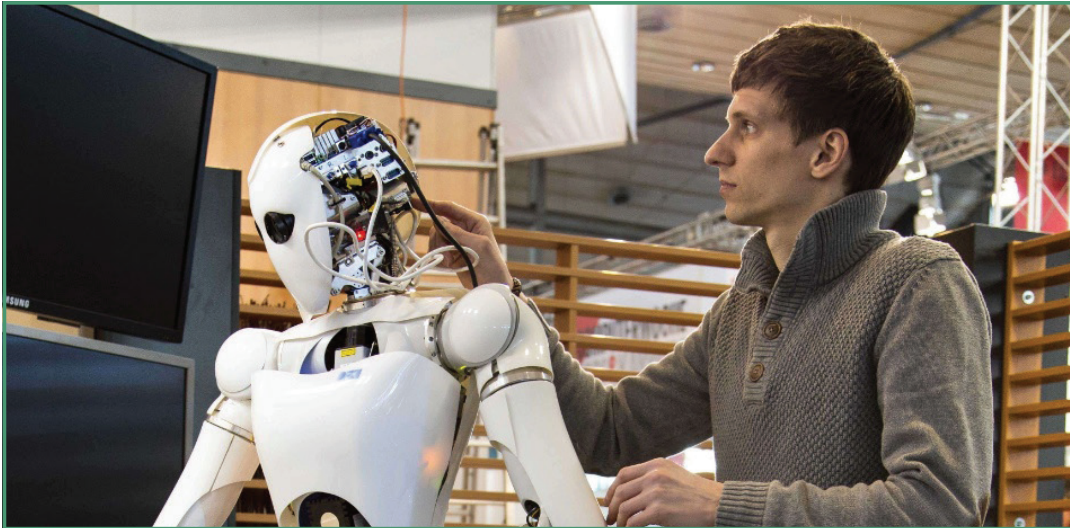
A terceira revolução – das novas tecnologias da informação, como denomina Castells (2000) -, que marca os últimos trinta anos, caracteriza-se por uma acelerada transformação no campo tecnológico, com consequências não só no mercado de bens de serviço e de consumo e no modo de organização dos trabalhadores, como vimos, mas nas relações sociais como um todo.

É importante ressaltar que a terceira revolução, apesar de ser denominada também de “industrial”, foi a única que não aconteceu unicamente dentro da indústria e expandiu-se pelo mundo, sobretudo nos campos econômico e social.

Linha de montagem automobilística na Segunda Revolução Industrial.

Legenda: <https://areadeescape.files.wordpress.com/2010/10/linha-de-producao.jpg>





◀ Robótica, um representante da Terceira Revolução Industrial.

Fonte: http://imguol.com/2013/03/04/4mar2013---homem-prepara-robot-que-sera-exibido-no-estande-do-projeto-sem-prom-semantic-product-memory-na-feira-de-tecnologia-cebit-realizada-na-alemanha-de-5-a-9-de-marco-o-sem-prom-e-em-consorcio-1362409991883_956x500.jpg

No campo educacional, diferente, por exemplo, do empresarial (onde as pessoas sabem exatamente como os processos tecnológicos podem ajudá-los a gerar lucros, reduzir tempo, aumentar a produção, etc.), as mudanças vêm ocorrendo de forma diferente e mais lentamente, principalmente levando em consideração os diversos níveis de ensino e contextos formativos diferentes.

Se pararmos para analisar essas mudanças no campo educacional, veremos que ocorre uma contradição, especialmente porque a terceira revolução centraliza-se no campo das ideias, da informação, do conhecimento, e se torna até incoerente não se pensar em sistematização, metodologia e didática. Ao discutirmos sobre comunicação, estamos falando sobre diferentes tipos de linguagens, que são as bases de sustentação da educação. Sendo os sistemas operacionais e, computadores instrumentos de base comunicacional, é fato que eles sejam considerados ferramentas importantes, e até mesmo, indispensáveis no campo educacional.

Com a terceira revolução, para Santos e Moraes (2003), a “espinha dorsal” da discussão em torno da inter-relação entre formação, cidadania e sociedade tecnológica, manifesta-se segundo duas vertentes distintas: o futuro do trabalho e a identificação do perfil do trabalhador em função da reestruturação do sistema produtivo. Em relação a isso, alguns autores defendem que a ideia de qualificação que desponta na sociedade atual serve apenas para manter aqueles que estão no poder, o que implica manter também as desigualdades sociais que a caracterizam.



▲ A Terceira Revolução industrial ocorreu em diversos níveis, especialmente no campo das ideias e da informação.

Fonte: <http://www.unisinos.br/blogs/ihu/category/simposio/>

Crê-se que o discurso que advoga uma crescente qualificação da força de trabalho é um mito que faz parte e apoia a manutenção de um modelo de produção que preserva, em sua totalidade, o fetichismo da mercadoria e a alienação (ANTUNES, citado por SANTOS e MORAES, 2003, p. 16).

Concordamos com o pensamento dos autores, mas convém ressaltar que,

se pensarmos dessa forma estaremos deixando de lado outros fatores que são também importantes. Nessa circunstância, Grinspun (2001, p. 50) adverte que a tecnologia nos põe à frente de um processo angustiante, porque contraditório:

Se não adotarmos as novas tecnologias para satisfazer o sistema em termos do trabalho, podemos correr o sério risco de não nos engajarmos no processo mundial e, portanto, perdermos a competitividade; mas se, por outro lado, beneficiamos só esse aspecto de utilização cada vez maior das tecnologias de primeira linha, podemos estar, também, correndo o risco de perder – de vez – o homem para a máquina.



O grande desafio da tecnologia é o seu próprio desenvolvimento e suas repercussões numa sociedade, pois isso, esse desenvolvimento vai depender da própria capacitação científica dessa sociedade. Como coloca Lévy (1999, p. 23):

As verdadeiras relações, portanto, não são criadas entre “a” tecnologia (que seria da ordem da causa) e “a” cultura (que sofreria os efeitos), mas sim, entre um grande número de atores humanos que inventam, produzem, utilizam e interpretam de diferentes formas as técnicas.

Grinspun (2001, p. 51) também acrescenta que:

Não podemos pensar em tecnologia somente como resultado e produto, mas como concepção e criação, e para isto não só precisamos do homem para concebê-la, mas, e sobretudo, da educação para formá-lo.

Tanto pelo aparecimento constante de novas ocupações e profissões, como pelo crescente avanço do conhecimento e dos meios de comunicação, é inegável que vai-se requerer cada vez mais dos homens atitudes de permanente aprendizagem. Nesse sentido, a formação inicial, seja em nível técnico ou superior, permite a atuação e desenvolvimento no mercado de trabalho, mas este mercado não sendo estável, destacamos que a necessidade de aprender ao longo da vida tem-se convertido num lema cotidiano.

Tecnologia e educação

Partindo do tema que finalizamos a reflexão no tópico anterior sobre educação e aprendizagem ao longo da vida, destacamos a relação intrínseca que existe entre educação e tecnologia. Para Kenski (2012), assim como na guerra, a tecnologia também é essencial para a educação. A autora parte do conceito de educação descrito no Dicionário Aurélio: “processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social”.

Para que ocorra essa integração, entretanto, a autora deixa claro a necessidade de que conhecimentos, valores, hábitos, atitudes e comportamentos do grupo sejam ensinados e aprendidos, ou seja, que se utilize a educação para ensinar sobre as tecnologias que estão na base da

É claro a necessidade de que se utilize a educação para ensinar sobre as tecnologias que estão na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso delas para ensinar as bases dessa educação.

identidade e da ação do grupo e que se faça uso delas para ensinar as bases dessa educação.

A autora também destaca a relação entre educação e tecnologias de um outro ângulo, o da socialização da inovação, mostrando que a forma de utilização de alguma inovação, seja ela um tipo novo de processo, produto, serviço ou comportamento, precisa ser informada, ensinada e/ou aprendida:

Um computador, por exemplo. Não basta adquirir a máquina, é preciso aprender a utilizá-la, a descobrir as melhores maneiras de obter da máquina auxílio nas necessidades de seu usuário. É preciso buscar informações, realizar cursos, pedir ajuda aos mais experientes, enfim, utilizar os mais diferentes meios para aprender a se relacionar com a inovação e ir além, começar a criar novas formas de uso e, daí, gerar outras utilizações. Essas novas aprendizagens, quando colocadas em prática, reorientam todos os nossos processos de descobertas, relações, valores e comportamentos (KENSKI, 2012, p. 43-44).

Entretanto, uma vez assimilada a informação sobre a inovação, nem a consideramos mais como tecnologia. Ela se incorpora ao nosso universo de conhecimentos e habilidades e fazemos uso dela na medida de nossas possibilidades e necessidades. Kenski (2012) nos lembra que o teórico da comunicação, McLuhan, já dizia nos anos 1970, que as tecnologias tornam-se invisíveis à medida que se tornam mais familiares.

Conheça Marshall McLuhan

Herbert Marshall McLuhan (Edmonton, 21 de julho de 1911 - Toronto, 31 de dezembro de 1980) foi um destacado educador, intelectual, filósofo e teórico da comunicação canadense. Conhecido por vislumbrar a Internet quase trinta anos antes de ser inventada. Famoso também por sua máxima de que O meio é a mensagem e por ter cunhado o termo Aldeia Global. McLuhan foi um pioneiro dos estudos culturais e no estudo filosófico das transformações sociais provocadas pela revolução tecnológica do computador e das telecomunicações.



▲ Marshall McLuhan.

Fonte: <http://s3.amazonaws.com/media.wbur.org/wordpress/16/files/2014/07/Marshall-McLuhan-portrait-288x293.jpg>

Também é importante destacar que não estamos reforçando aqui a ideia de formação para o uso da tecnologia, meramente, pois, no campo educacional a discussão sobre o uso das tecnologias vai muito além do mero domínio das ferramentas tecnológicas. A maioria das tecnologias, como explica Kenski (2012), é utilizada como auxiliar no processo educativo. Não são nem o objeto, nem a sua substância, nem a sua finalidade. Elas estão presentes em todos os momentos do processo pedagógico, desde o planejamento das disciplinas, a elaboração da proposta curricular, até a certificação dos alunos que concluíram um curso.

Apesar das mudanças trazidas pelas novas tecnologias de comunicação e informação na educação e na escola, sobretudo do ponto de vista de infraestrutura, incorporação de imagem, som, movimento e interação, entre outros aspectos,

esses recursos tecnológicos não provocaram ainda alterações radicais na estrutura dos cursos, na articulação entre conteúdos e não mudaram as maneiras como os professores ensinam. Para Kenski (2012, p. 45):

Por mais que as escolas usem computadores e internet em suas aulas, estas continuam sendo seriadas, finitas no tempo, definidas no espaço restrito das salas de aula, ligadas a uma única disciplina e graduadas em níveis hierárquicos e lineares de aprofundamento dos conhecimentos em áreas específicas do saber. Professores isolados desenvolvem disciplinas isoladas, sem maiores articulações com temas e assuntos que tem tudo a ver um com o outro, mas que fazem parte dos conteúdos de uma outra disciplina, ministrada por um outro professor.

Para que as novas tecnologias sejam realmente incorporadas didaticamente no ensino e venham a promover mudanças significativas, é necessário que os professores mudem seus pensamentos, hábitos e atitudes sobre o ensino e a aprendizagem.

Para que as novas tecnologias sejam realmente incorporadas didaticamente no ensino e venham a promover mudanças significativas, é necessário que os professores mudem seus pensamentos, hábitos e atitudes sobre o ensino e a aprendizagem.

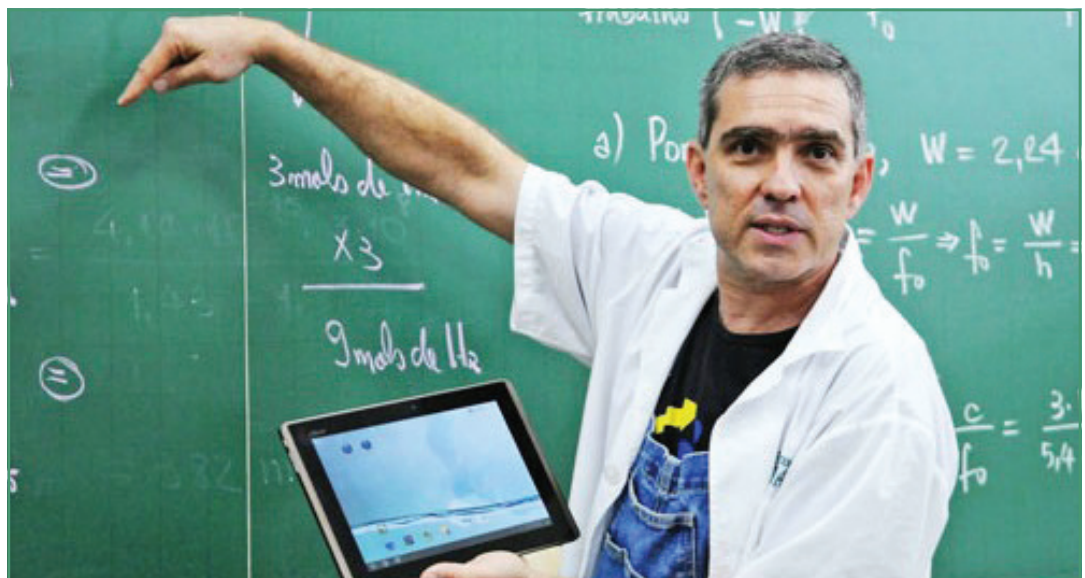
Isso significa que as tecnologias precisam ser incorporadas pedagogicamente e que será preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para garantir que o seu uso faça realmente a diferença.

Algumas questões são importantes de serem feitas por nós, educadores, que estamos envolvidos direta ou indiretamente com o contexto e a realidade escolar, como por exemplo: como fazer uso das tecnologias de forma significativa na sala de aula? Como fazer com que seu uso não esteja limitado à simples transposição do conhecimento de forma digital ou tecnológica? Como fazer com que nossas aulas sejam realmente interessantes e significativas para os alunos?

Sabemos que no campo do ensino e da didática não existe “receita” para um planejamento eficaz, como também não existe nenhuma garantia de que os alunos vão aprender mais e melhor com o uso dos recursos tecnológicos. Da mesma forma, no que se refere às diferentes metodologias de ensino, nada garante que um determinado grupo de alunos aprenda mais com aulas diferenciadas e que promovam a construção do conhecimento em detrimento das aulas tradi-

O professor precisa estar preparado para ministrar aulas em um cenário tecnológico.

Fonte: <http://correiodobrasil.com.br/wp-content/uploads/2012/02/20111106230732841837o.jpg>



cionais, onde ocorre a transposição didática dos conteúdos pelo professor em sala de aula.

Em meio a tantas dúvidas, a única certeza que temos é que o professor precisa estar preparado para ministrar aulas para diferentes grupos de alunos, com pensamentos, contextos e realidades também diferentes, o que vai exigir, na maioria das vezes, estudo e planejamento para enfrentar esse desafio com segurança e responsabilidade.

O docente frente ao uso das novas tecnologias de comunicação e informação na educação

Quando tratamos de novas tecnologias de informação e comunicação na educação nos referimos à inserção do computador e demais ferramentas midiáticas no processo ensino-aprendizagem de conteúdos curriculares em todos os níveis e modalidades educacionais. As consequências da utilização dessas ferramentas para o processo ensino-aprendizagem, por sua vez, vão depender da forma como as mesmas são utilizadas.

Para compreender melhor

De acordo com Kenski (2010), as tecnologias de informação e comunicação realizam o acesso, a veiculação das informações e todas as demais formas de ação comunicativa em todo o mundo. Uma das características dessas novas tecnologias é que todas elas não se limitam aos seus suportes. Ou seja, Reeves e Nass (1996), consideram que televisores, computadores e todos os novos suportes midiáticos são mais do que ferramentas. Essas novas tecnologias são, portanto, interferem em nosso modo de pensar, sentir, agir, de nos relacionarmos socialmente e adquirirmos conhecimentos. Criam uma nova cultura e um novo modelo de sociedade (KENSKI, 2010).

Entretanto, estudiosos da área defendem que o uso desses instrumentos só funciona efetivamente se forem inseridos num contexto de atividades que desafiem professores e alunos na construção de conhecimentos. No caso específico dos computadores, sua inserção no contexto educativo vem demandando uma série de exigências das instituições, dos professores, dos alunos e também da sociedade de um modo geral, especialmente em relação à configuração de uma nova visão sobre os processos de ensino e aprendizagem.

As primeiras experiências com o uso da informática na educação, por exemplo, foram marcadas pela utilização de softwares específicos sobre conteúdos do currículo escolar. Esses softwares, denominados de CAI (Computer-Aided Instruction ou Instrução Auxiliada pelo Computador) nos Estados Unidos, ou de EAO (Ensino Assistido pelo Computador) na Espanha, caracterizam-se por fornecer informação ao aluno, apresentar-lhe algum tipo de questionamento, avaliar o seu desempenho e em seguida lhe oferecer uma resposta imediata. Um exemplo desse tipo de software são os chamados “tutoriais”, ainda utilizados hoje em



PARA SABER MAIS

De acordo com Valente (2002) as primeiras experiências com o uso da informática na educação datam da década de 1950, nos Estados Unidos, quando começaram a ser comercializados computadores com capacidade de programação e armazenamento de dados.

dia nas escolas.

De acordo com Cano (2001) esses softwares refletiam bem o ensino programado e as teorias de Skinner, que perduraram durante as décadas de 50 e 60 em amplos setores da educação. Nas palavras da autora:

Do culto ao professor passa-se ao culto ao livro e deste, ao culto do computador, um computador no qual apareciam programas com uma estrutura linear ou ramificada e que substituiu o professor na função que o caracterizava: a transmissão de conhecimentos (CANO, 2001, p. 175).

Na concepção de Valente (citado por PRADO, 2002) essa é a utilização do computador como máquina de ensinar e consiste apenas na informatização do método de ensino que perdurava na época – nesse caso o condicionamento operante.

Cano (2001) acrescenta que, por volta da década de 70 e início da década de 80, foram criados os programas de simulação e o “aprender fazendo” do Logo. Papert (2001), criador da linguagem Logo, coloca que a mesma foi desenvolvida para permitir que crianças programassem a máquina, em vez de serem programadas por ela. É nesse momento que se começa a discutir sobre “ambientes de aprendizagem” em informática, onde o aluno recebe um papel muito mais ativo no processo de aprendizagem.

Para saber mais

Os programas de simulação reproduzem na tela do computador, de forma artificial, fenômenos e leis naturais, oferecendo ao aluno um ambiente exploratório que lhe permita levar a cabo uma atividade de pesquisa, manipulando determinados parâmetros e comprovando as conseqüências do seu desempenho (CANO, 2001, p. 171).

A linguagem de programação Logo foi desenvolvida no Laboratório de Inteligência Artificial do MIT (Massachusetts Institute of technology/EUA) pelo estudioso Seymour Papert nos anos de 1967 e 1968 e é baseada nas idéias de Piaget e de Inteligência Artificial.

No Brasil esses ideais culminaram com a criação do Projeto Educom (1984). Foi a partir desse projeto, e posteriormente, o Proinfo (1997), que se constatou, no âmbito acadêmico e escolar, a necessidade de formação continuada dos professores para o trabalho com a informática e as novas tecnologias na educação. De acordo com Valente (2002):

O grande desafio era a mudança da abordagem educacional: transformar uma educação centrada no ensino, na transmissão da informação, para uma educação em que o aluno pudesse realizar atividades por intermédio do computador, e assim, aprender. A formação dos pesquisadores dos centros, os cursos de formação ministrados e mesmo os softwares educacionais desenvolvidos por alguns centros eram elaborados tendo em mente a possibilidade desse tipo de mudança pedagógica (VALENTE, 2002, p. 21).

Com os projetos citados, ou mesmo com outros que foram desenvolvidos nessa perspectiva – de mudança pedagógica –, os resultados obtidos não foram suficientes para sensibilizar o sistema educacional como um todo. Ocorre que, como a mudança tecnológica é muito mais rápida que a mudança social ou institucional, no caso da educação passa-se a valorizar outros aspectos ou outros recursos tecnológicos antes mesmo da comunidade educativa absorver por completo as possibilidades de uso de um determinado instrumento ou recurso.

Na década de 90 desenvolveram-se os sistemas de hipertexto, hipermídia e multimídia. As possibilidades de uso do computador na educação aumentaram com a mesma velocidade com que se desenvolveram as mais diversas e modernas tecnologias aplicadas em todos os campos de conhecimento.

As mudanças são tantas e com uma rapidez tão inesperada que, quando não se torna ultrapassado o que há pouco tempo era considerado “novidade”, os conceitos passam a ser redefinidos, como é o caso da ideia de interatividade. Inicialmente considerava-se interativo um programa em que o usuário podia clicar para obter mais informação. É como se o programa estivesse perguntando e dependesse da resposta do usuário para definir o rumo a ser tomado. Por exemplo, ao lado de um texto havia um ícone de vídeo, indicando que, se o usuário clicasse ali veria um clipe.

Hoje, um software ou site verdadeiramente interativo é aquele que leva o usuário a querer intervir e faz com que essa intervenção tenha como resultado mais que apenas mostrar novas informações, mas alterar o percurso do usuário no programa. A ideia é criar ambientes em que o usuário faça seu percurso e não simplesmente escolha entre diferentes caminhos preconcebidos. E para que o roteiro criado seja novo e coerente, é essencial que o programa se adapte constantemente ao usuário, isto é, seja inteligente.

As “redes de aprendizagem” (GARCIA, 2001) ou “comunidades virtuais de aprendizagem” (KENSKI, 2003) constituem também outras formas de comunicação a serem desenvolvidas internamente nas escolas, nas escolas entre si e nas escolas com o mundo, com o intuito de facilitar a aprendizagem e a construção de conhecimento tanto de professores como de alunos. Como coloca Lévy (citado por BONILLA, 2002, p. 16):

As redes de comunicação interativa acompanham e ampliam uma profunda mutação da informação e da relação com o saber. As novas possibilidades de criação coletiva distribuídas, de aprendizagem cooperativa e de colaboração em rede oferecidas pelo ciberespaço põem em discussão o funcionamento das instituições e os modos habituais de divisão do trabalho tanto nas empresas quanto nas escolas.



SAIBA MAIS

Hipertextos: são textos onde algumas palavras funcionam como chave de acesso para outros textos ou arquivos, a um simples clique do mouse. Na Internet, o hipertexto pode levar o usuário a outra parte da página, a outra página, a outro site, ou a enviar um e-mail. Ao texto que executa a ligação dá-se o nome de hyperlink e estão sempre bastante realçados (GENNARI, 1999, p. 160).

Hipermídia: possui as mesmas características do hipertexto, só que o hyperlink leva a arquivos multimídia, com sons, vídeos ou realidade virtual (GENNARI, 1999, p. 160).

Multimídia: é mais que um meio de comunicação, veiculado através de um CD-ROM ou de um site da Internet. É normalmente empregada para a combinação de texto, som e vídeo (GENNARI, 1999, p. 235).

Hoje, um software ou site verdadeiramente interativo é aquele que leva o usuário a querer intervir e faz com que essa intervenção tenha como resultado mais que apenas mostrar novas informações, mas alterar o percurso do usuário no programa.

Bonilla (2002) explica que as redes de comunicação rearticulam, reestruturam, transformam as demais formas de pensamento e linguagem utilizadas até então, dando a elas novas e mais amplas dimensões. Pretto (2000) afirma que o principal desafio que se coloca é o de viabilizar uma política que considere a escola como sendo um novo espaço, um espaço aberto às “interações não lineares”. E propõe que, para a viabilização de um projeto como esse, é necessário pensar nas escolas conectadas.

Podemos ter, simultaneamente, a escola atuando na sua dimensão local mais próxima e numa outra dimensão, planetária, fazendo com que a escola dei-

O ciberespaço oferece suporte à funções cognitivas humanas.

Fonte: <http://www.afstem.afciviliancareers.com/sites/all/themes/main/images/cyberspace/background.jpg>



xe de ser apenas uma repassadora de informações (PRETTO, 2000, p. 4).

Lévy (1999) acrescenta ainda que o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (bancos de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos). Tudo isso possibilitando novas formas de acesso à informação e novos estilos de raciocínio e de conhecimento.

De acordo com Kenski (2012), o ambiente das escolas tem sofrido algumas alterações nos últimos anos, conforme se abre para o uso mais intenso de tecnologias digitais. Vistos no início com desconfiança e como modismo, os computadores foram utilizados em projetos experimentais e em atividades isoladas de ensino, sem maiores interações com os programas e projetos pedagógicos das escolas. Pode-se destacar ainda:

O computador, considerado como mais um equipamento – ao lado da televisão, do rádio, do retroprojetor e de outros “recursos” -, desde que se inseriu nas atividades pedagógicas nas escolas, gradualmente passou a ser visto de maneira diferente. Com a internet, a interatividade entre computadores, o acesso irrestrito a bancos de dados localizados em qualquer lugar do mundo e a possibilidade de comunicação entre usuários transformaram, ainda que de forma sutil, a maneira como professores e todo o pessoal das escolas passaram a perceber os usos dessas máquinas e a integrá-los nos processos de ensino (KENSKI, 2012, p. 91).

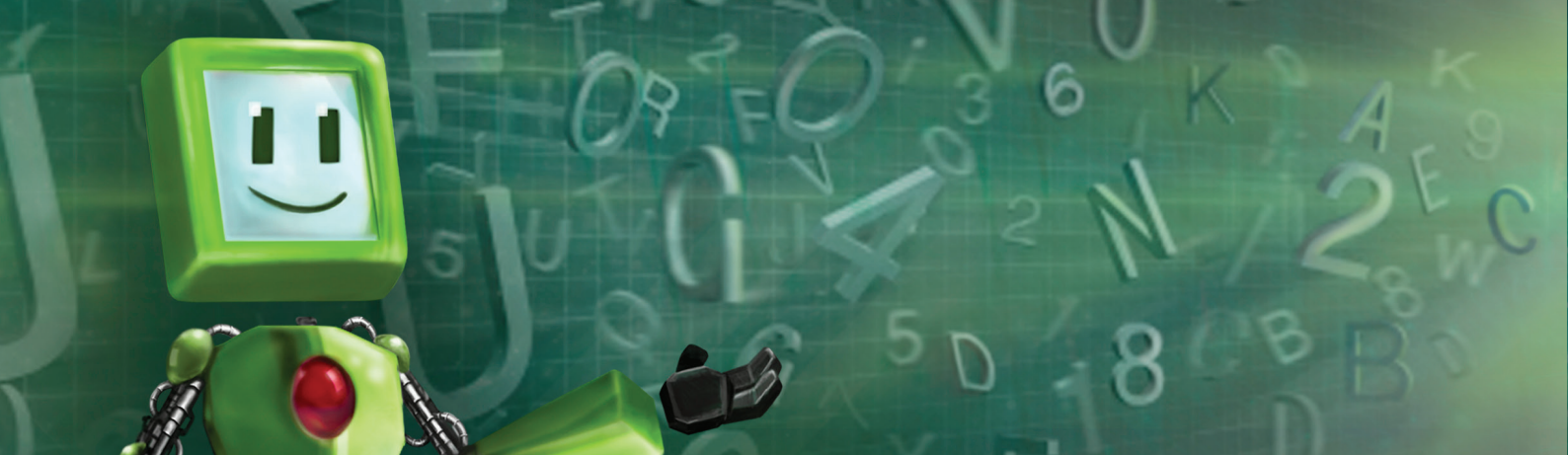
Mais recentemente, a evolução tecnológica traz um novo modelo de sala de aula, no formato de um ambiente virtual de aprendizagem. Localizado no ciberespaço, o ambiente virtual de aprendizagem representa a mais nova forma de ensino da educação a distância. Conforme explica Kenski (2012), o uso da tecnologia digital no Brasil vem ocorrendo com maior intensidade nas instituições educacionais nos últimos dez anos. Ainda assim, pouco mais de 10% das instituições públicas de ensino possui computadores e acesso à internet disponíveis para atividades de ensino.

Um dos grandes desafios, que ultrapassa a questão da formação continuada dos professores para a utilização pedagógica das novas tecnologias de informação e comunicação como recursos em suas aulas, está em saber lidar didaticamente com alunos em situações diversas, desde os que já possuem conhecimentos avançados e acesso pleno às últimas inovações tecnológicas, aos que se encontram em plena exclusão tecnológica. Além disso, também precisamos destacar as diferentes escolas públicas e privadas, desde as mais equipadas tecnologicamente, a outras que não possuem nem laboratórios, muito menos internet. Kenski (2012, p. 106) explica:

O grande desafio está em encontrar formas produtivas e viáveis de integrar as TICs no processo de ensino-aprendizagem, no quadro dos currículos atuais, da situação profissional dos professores e das condições concretas de atuação em cada escola.

De toda forma, para Kenski (2012), a atuação do professor, de qualquer nível de ensino em um mundo em rede exige além dos conhecimentos de uso do computador, das redes e de demais suportes midiáticos (rádio, televisão, vídeo, por exemplo) em variadas e diferentes atividades de aprendizagem, que ele esteja preparado para interagir e dialogar, junto com seus alunos, com outras realidades, fora do mundo da escola. Articulações variadas com outras instituições sociais e culturais – bibliotecas, museus, arquivos, espaços culturais, empresas, instituições governamentais e não governamentais, entre muitas outras – brasileiras e estrangeiras, com as quais estabeleça projetos de cooperação e possibilidades variadas de trocas educacionais.

Um dos grandes desafios, que ultrapassa a formação continuada dos professores, está em saber lidar didaticamente com alunos que já possuem conhecimentos avançados e acesso às inovações tecnológicas e aos que se encontram em exclusão tecnológica.



Hora de pesquisar!

Para saber mais sobre o papel do docente frente ao uso das novas tecnologias, consulte o capítulo Mediação Pedagógica e uso da tecnologia, escrito por Marcos Masetto, e que integra o livro *Novas tecnologias e mediação pedagógica*, organizado por José Moran, Marcos Masetto e Marilda Behrens, publicado pela editora Papyrus (2011).



cado pelo professor.

- Outras referências poderão ser utilizadas, além da apostila e dos textos complementares indicados.
- O artigo deve constar de uma reflexão sobre os conteúdos estudados até aqui, contendo:

Introdução: explicitar o que é o trabalho e o contexto da disciplina em que está sendo desenvolvido, também poderá ter objetivos.

Desenvolvimento: deverá conter uma revisão dos conteúdos discutidos nesta unidade, ou em unidades anteriores desta disciplina.

Conclusão: deverá conter um posicionamento do estudante em relação aos conteúdos discutidos no artigo.

Referências: deverá conter as referências bibliográficas ou de outras fontes utilizadas no texto.

- Utilize citações e referências com base nas normas da ABNT.

Bons estudos!



Referências

GARCIA, Carlos Marcelo. **Aprender a Enseñar para la Sociedad Del Conocimiento**. Reunião Anual da ANPED. Caxambu: 2002.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9 ed. Campinas: Papyrus, 2010.

_____. **Educação e Tecnologias**. O novo ritmo da informação. Campinas: Papyrus, 2012.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Coleção Informática para a mudança na Educação. MEC/ SEED/ PROINFO, 2002. Disponível no endereço: <http://www.proinfo.gov.br/instituição/diretrizes.shtm>. Acesso em: 19 maio 2015.

GRINSPUN, Miriam P. S. Zippin. **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2001.

CANO, Cristina Alonso. Os recursos da informática e os contextos de ensino e aprendizagem. In: SANCHO, J. M. (Org.). **Para uma Tecnologia Educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GENNARI, Maria Cristina. **Minidicionário de Informática**. 3 ed. São Paulo: Sarai-va, 1999.

PRADO, Maria E. B. B. (Org.) **O uso do computador na formação do professor: um enfoque reflexivo da prática pedagógica**. Coleção Informática para a mudança na Educação. MEC/SEED/PROINFO, 2002. Disponível no endereço: <http://www.proinfo.gov.br/instituição/diretrizes.shtm>. Acesso em: 19 maio 2015.

SANTOS, Gilberto Lacerda; MORAIS, Raquel de Almeida. A educação na sociedade tecnológica. In: SANTOS, Gilberto Lacerda. (Org.). **Tecnologias na educação e formação de professores**. Brasília: Plano Editora, 2003.

UNIDADE

5

O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E AS QUESTÕES DA ÉTICA





Apresentação

Olá!

Estamos finalizando a nossa disciplina e nesta unidade iremos refletir sobre a aplicabilidade das novas tecnologias no meio educacional bem como identificar alguns problemas, como por exemplo, as questões da ética, durante esse uso.



Objetivos



Assim, ao final dessa unidade, esperamos contribuir para que você seja capaz de refletir sobre os seguintes aspectos:

- Problematizar a inclusão das novas tecnologias no âmbito educacional junto as pessoas;
- Identificar as questões éticas que permeiam o uso das novas tecnologias na educação;
- Relacionar as atitudes éticas aos conhecimentos sobre as novas tecnologias;
- Refletir sobre a ética no contexto de uma educação permeada por mídias eletrônicas.

Fundamentação teórica

Continuando as nossas reflexões, pense sobre os seguintes questionamentos: ter acesso às informações disponibilizadas via Internet é encontrar conhecimento? Utilizar o computador para ter acesso a internet na escola cumpri a sua função social e política? Você se sente vigiado pela presença de novas tecnologias, como por exemplo, câmeras de segurança e softwares que dão acesso livre aos seus dados pessoais? Você acredita que essas tecnologias controlam a sua vida social?

Como você pode perceber no estudo da Unidade 4, as tecnologias da informação e comunicação que estão sendo utilizadas pela educação proporcionam a abertura das escolas e universidades para a geração de conhecimentos a partir das trocas de informações, dados e pesquisas. Portanto, novas metodologias de ensino começam a emergir devido a disponibilidade de diversas mídias que podem ser acessadas tanto em tempo real na escola, como no horário adequado a cada pessoa. Então, o ambiente virtual permite unir a linguagem oral, virtual e imagética a um custo barato, com rapidez, flexibilidade e interação, até há pouco tempo impossíveis.

O livre acesso e questões de segurança e ética.

Fonte: <http://xrscorp.com/wp-content/uploads/2013/01/cloud-security.jpg>



Essa abertura além de permitir o acesso a diversas fontes de informação presentes em banco de dados de máquinas distintas e de diversos lugares, também, cria para os usuários possibilidades de interação comunicativa entre pessoas de qualquer lugar do mundo. Esse livre acesso a tudo o que está disponível na rede eletrônica pode estar sendo controlado e rastreado devido aos usuários estarem num ambiente em que não há leis escritas, tampouco fronteiras estabelecidas no mundo real.

Dessa maneira, a vigilância não só na web, mas em lugares públicos onde há câmeras de vídeo, escâneres corporais (em aeroportos) e aparelhos de checagem biométrica ganharam repercussões impensáveis e imensuráveis. Em contexto educativo o aluno tem seus documentos acessados e registrados podendo ser usados para gerar estatísticas e gráficos sobre o comportamento e desempenho dele. Há outras formas de controle do aluno, como por exemplo, a seleção de sites permitidos ou não serem acessados em qualquer horário.

Com isso, estamos diante de um novo tipo de sociedade que começa a se configurar: a sociedade de controle. Na sociedade de controle todos os meios de confinamento, como por exemplo, escola, família, hospital, prisão e empresa, estão em constante movimento, pois o controle não provém de um lugar central, de um ponto fixo no espaço, como era na sociedade disciplinar, mas, sim, de todos os lugares, como uma rede, sem começo, meio ou fim (ZIMMER, 2009).

De acordo com Bauman (2013), as sociedades modernas parecem estar fluídas, ou seja, numa fase líquida, pois se encontram em constante movimento, já que os cidadãos, trabalhadores, estudantes, consumidores e viajantes descobrem que seus movimentos são monitorados, acompanhados e observados.

O uso das tecnologias da informação e comunicação trouxe grandes implicações para a vida das pessoas, da sociedade e da própria natureza, conforme vimos nas unidades anteriores. Nesse contexto, a ética tornou-se preocupação universal gerando diversas discussões a respeito do controle que os recursos tecnológicos vêm exercendo na sociedade através da manipulação e “espionagem” da vida das pessoas.

No entanto, deve-se refletir que todo progresso tecnológico deve servir ao crescimento e desenvolvimento dos valores éticos que norteiam este período da vida real-virtual. Mas, como se configura o conceito de ética nesse período atual?

Tecnologia e ética na educação

Devido à volatilidade da sociedade moderna, conforme preconiza Bauman (2013), a descentralização e a difusão das informações, a ligação entre elas, o uso de redes de comunicação e dos recursos multimídia, como por exemplo, o computador, levam ao aparecimento de um mundo abstrato e simbólico que proporcionam diversas formas de atuação e interação entre as pessoas por meio da Internet. Ou seja, usar os recursos das tecnologias da informação e comunicação materializado em um computador pode não oferecer conflitos éticos, mas se nesse recurso for utilizado as redes de Intranet ou Internet teremos algumas questões éticas a serem discutidas.

Nesse contexto, da mesma forma que a Internet dá abertura para termos acesso a diversas informações, conhecimento, educação e entretenimento, bem como promover a interação interpessoal, ela, também, permite a passagem de fraudes, extorsões, invasões, propagações de vírus e vigilância que inutilizam ar-



PARA LER MAIS

Para saber mais sobre a sociedade de controle e a sociedade disciplinar leia o artigo “Sociedade de controle”, de Rogério da Costa, publicado pela Revista São Paulo em Perspectiva (2004), disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392004000100019&lng=pt&nrm=iso

quívos e invadem a privacidade das pessoas.

Portanto, é importante que na escola isso seja discutido e refletido já que o uso da Internet é imprescindível no processo de elaboração do conhecimento do aluno, no entanto, deve-se pensar naquilo que é ético e não ético no mundo virtual.

Mas, afinal o que é... ética?

De acordo com Boff (2013), a palavra ética é originada da palavra grega *ethikos* e significa aquilo que pertence ao *ethos*, que é para os gregos a casa. Na casa tudo é estruturado de maneira a existir organização e os que nela habitam devem manifestar comportamentos que propiciem a harmonia para que todos possam se sentir bem. Hoje a casa não é apenas o nosso lar comum, mas todos os ambientes no qual estamos inseridos, pois para nos sentirmos bem em qualquer lugar temos que compartilhar de espaços coletivos agradáveis. Portanto, ética é um conjunto de valores e princípios, de inspirações, motivações e sugestões que valem para todos, pois fazem parte da nossa própria humanidade. E ser humano e agir com humanidade é amar ao próximo como a ti mesmo, cuidar do outro, de si mesmo e dos espaços coletivos ao qual pertencemos, ser solidário e saber perdoar. Esses princípios formam a ética e devem ser postos em prática sempre que surge o outro diante de mim para que possamos viver em harmonia, pois sem a ética isso seria impossível. De outra maneira, Aquino afirma que a ética é aquilo que regula ou deveria regular determinada prática social/profissional para os nela envolvidos.

E já que estamos imersos numa sociedade pós-moderna regida pelas “leis” das tecnologias e controlada pelas mesmas, Bauman (2013) descreve a ética como sendo fluída e sem referências absolutas, sem regras e mantendo seu caráter de controle social. Mas, não se pode negar a importância das tecnologias de comunicação e informação no processo educativo dos alunos, pois a informação quando apropriadamente assimilada, produz conhecimento, modifica a estrutura mental do saber do sujeito e traz benefícios para seu desenvolvimento e para a sociedade (GASQUE, TESCAROLO, 2004).

Propagar a informação não é o suficiente para formar uma sociedade do conhecimento, mas sim, um contínuo processo de aprendizagem que depende de uma reflexão e de uma postura ética que requer uma (re)significação do conhecimento gerado pela informação.

Dessa maneira, atualmente, é sabido que não há mais certezas ou objetividades absolutas ou verdades incontestáveis devido ao número quantitativo de informações que estão disponíveis e podem gerar conhecimento. Portanto, propagar a informação não é o suficiente para formar uma sociedade do conhecimento, mas sim, um contínuo processo de aprendizagem que depende de uma reflexão e de uma postura ética que requer uma (re)significação do conhecimento gerado pela informação.

Nesse contexto, devemos ficar atentos as questões e problemas éticos que podem permear a prática do professor ao propor o uso dos recursos tecnológicos. Dentre essas questões estão o acesso não autorizado a recursos compu-

tacionais, direitos de propriedade, confidencialidade e privacidade dos dados, segurança e confiabilidade do uso de informações, dentre outros (TRAUTMANN, 2002).

No entanto, não devemos nos preocupar com essas questões a ponto de limitar o uso dos recursos tecnológicos no contexto escolar, pois se de um lado há a introdução de diversos recursos tais como: televisão, computador, vídeo e as redes, como a Internet, que podem facilitar e ampliar os conhecimentos dos alunos modificando o tempo necessário para a aquisição do

saber e a maneira de aprender, por outro, essas tecnologias podem produzir uma defasagem entre a escola e o saber veiculado por elas, dado que as informações se disseminam de maneira mais veloz nesse meio e, por vezes, a escola não consegue acompanhar essas informações e a dinamicidade que gera motivação nos alunos.

Para isso, é importante reconhecer a tecnologia como sendo necessária para possibilitar uma eficiência na prática do professor e, não, como sendo uma exigência legal visando aos interesses políticos e econômicos, pois de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) fica garantido a disseminação do uso dos recursos tecnológicos nas escolas públicas. Dessa maneira, sabe-se que essa inserção é prevista em lei, mas é importante verificar como está sendo feito isso para determinar se as tecnologias da informação e comunicação estarão a serviço da educação da sociedade ou não.

Sendo assim, para estar a serviço da sociedade é necessário que se aborde os perigos que permeiam o mundo tecnológico no seu uso na escola discutindo o que é ético e não ético nesse uso pela sociedade.

A seguir, iremos relatar algumas questões que envolvem a ética no uso das tecnologias da informação e comunicação em sala de aula.

A privacidade

Diversos recursos eletrônicos são utilizados hoje em dia para vigiar, proteger ou espionar as pessoas, como por exemplo, câmeras de vigilância, satélites, computadores e chips implantados sob a pele que ajudam a reduzir a violência nos ambientes sociais, mas que podem privar a liberdade do outro e impossibilitar a convivência harmoniosa entre os cidadãos, pois sempre terá um “bisbilhoteiro” que irá fiscalizar a vida do outro.

Portanto, segundo Trautmann (2002), delimitar o aceitável e o abuso contra a privacidade das pessoas se constitui num desafio ético da atualidade. E uma



Segurança digital.

Fonte: <http://www.rodolfoquispe.org/img/post/img-post29.jpg>

É importante reconhecer a tecnologia como sendo necessária para possibilitar uma eficiência na prática do professor e, não, como sendo uma exigência legal visando aos interesses políticos e econômicos



▲
Privacidade online.

Fonte: <http://i.huffpost.com/gen/799137/images/o-INTERNET-PRIVACY-CANADA-face-book.jpg>

possível solução para isso é o uso da criptografia que impede a invasão de privacidade.

Então, como trabalhar essa questão da privacidade em sala de aula? Simulando situações de invasão do espaço do outro através de jogos e brincadeiras, dramatizando situações reais se colocando no lugar do outro que se sentiu invadido em sua intimidade informacional e, assim, definindo um conceito de ética para as suas ações e escolhas.

A propriedade e a cópia

O software é um produto de fácil circulação podendo ser produzido e reproduzido por vários grupos ou autores. A internet permite a distribuição de software por qualquer área empresarial, educacional, financeira, ou seja, qualquer pessoa pode copiar e distribuir através da rede, esta mercadoria. No entanto, alguns softwares são protegidos por leis autorais, mas a pirataria tenta burlar a legalidade fazendo cópias ilegais desses materiais digitais.

Portanto, desenvolver atitudes éticas em relação ao direito de criação e compartilhamento destes softwares dentro da escola:

[...] não implica em estabelecer regras ou códigos normatizados da conduta, mas de discutir contratos dentro do ambiente em que alunos e professores irão trabalhar juntos acerca dos procedimentos tanto de uso de softwares produzidos comercialmente quanto da postura a ser adotada por cada aluno diante do material elaborado e produzido pelo outro colega (TRAUTMANN, 2002, P. 84).

Trata-se, portanto, do respeito ao uso do material do outro, ou seja, a agir de maneira ética sobre o material alheio. Diante dessas situações cabe a escola refletir junto aos alunos sobre as questões éticas no mundo virtual problematizando e simulando situações em que possam se colocar no lugar do outro, para assim desenvolver a ética no uso das tecnologias da informação e comunicação.



Referências

BAUMAN, Zygmunt. **Vigilância Líquida**: Diálogos com David Lyon. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27834-27841.

TRAUTMANN, Dagmar Aparecida. **Educação, ética e tecnologia**: Impressões e Reflexões. Florianópolis: UFSC, 2002. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/~edla/orientacoes/trautmandagmar.pdf>. Acesso em: 19 maio 2015.

ISBN 978-65-86293-48-7



9 786586 293487 >



Especialização



**TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS**



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO NORTE
Campus EAD