

# Diretrizes para uma metodologia de alfabetização digital na modalidade virtual

*María García Pérez  
Daniela Melaré Vieira Barros  
Isabel Ortega Sánchez*

## ÍNDICE

### 1. O cenário educativo na Rede

#### 1.1 Alfabetização Digital

##### 1.1.1 Information Literacy

##### 1.1.2 Media Literacy

##### 1.1.3 Digital Literacy

##### 1.1.4 Virtual Literacy

### 2. A aprendizagem na rede colaborativa

#### 2.1. Interação social: os infocidadãos

#### 2.2. Comunidades de aprendizagem

### 3. Ambientes virtuais de aprendizagem: plataformas on line.

### 4 . Considerações finais: Proposta de Metodologia didático- pedagógica de uso dos ambientes virtuais de aprendizagem

### Bibliografia

## AREA VIRTUAL EDUCA 2008:

### - 5) Sistemas de gestión del conocimiento (e-learning).

#### a) Web 2.0, web semántica, second life: la creación de entornos virtuales de aprendizaje.

## RESUMO:

Partindo das novas possibilidades comunicativas se analisa as repercussões educativas do ciberespaço que oferece a Internet. O propósito principal é avaliar este elemento de relevância para o desenvolvimento das competências dentro da aprendizagem na alfabetização digital dos alunos.

Desde diferentes pontos de vista se explora e analisa o conceito de alfabetização digital no marco dos processos educativos como uma competência que deve ser desenvolvida no aluno como um modelo próprio metodológico mais prático e eficiente.

Com isso pretendemos dar uma visão mais exaustiva a forma como os estudantes se relacionam com as tecnologias e sua compreensão do próprio processo de aprendizagem com base no grupo de referência onde se estabelecem. Para finalizar, destacaremos uma série de propostas educativas, utilizando os recursos que a Internet coloca ao nosso alcance, que devem ser contemplados para gerar a participação on-line dentro de uma aula virtual desenvolvendo as competências necessárias para alcançar a alfabetização digital.

**Palavras-chave:** alfabetização digital, metodologia de ensino, tecnologias na educação.

## **1.0 O CENÁRIO EDUCATIVO EM REDE**

As tecnologias estão modificando de forma radical as relações em qualquer âmbito da ação humana e de maneira especial, no campo educativo onde as possibilidades para os docentes e estudantes se multiplicam. Salinas (1998) destaca como as tecnologias interromperam os sistemas educativos permitindo a criação de novos espaços de comunicação e articulando processos sociais a distância. Os espaços educativos atuais se vêm transformados pela evolução das tecnologias e outros elementos humanos que foram condicionados para seu desenvolvimento.

Os cenários educativos se ampliam para um ambiente virtual, umas vezes abandonando a educação presencial e outras conjugando ambas modalidades. O encontro on-line é caracterizado por estar baseado na liberdade prática que aportam as ferramentas da denominada Web 2.0 para a educação. Uma das vantagens formativas da rede é a possibilidade que nos oferece para a interação e a comunicação de maneira sincrônica e assíncrona entre as pessoas (Cabero e Gisbert, 2005; Hannum, 2001)

Os ambientes de aprendizagem que surgem neste novo modelo planejado, se referem tanto ao impacto que produzem as tecnologias na educação presencial, como o impulso definitivo que oferece a modalidade educativa a distância que possibilita o acesso a recursos de aprendizagem, e estabelece uma comunicação educativa flexível, a distância, novedosa para qualquer modalidade educativa e acessível a grande maioria das pessoas.

Cabero (2006), como Burbules (2001), planejam que devem considerar-se os entornos virtuais de aprendizagem não somente como um conjunto de ferramentas, mas como um cenário em que se interaciona combinando atividades de comunicação e aprendizagem. Os entornos virtuais supõem um desafio para a educação. Proporcionam um suporte fundamental para adequar a metodologia docente as necessidades dos alunos, oferecendo claras vantagens, mas requer uma série de mudanças no alunado, professores e instituições. Segundo explica Teare et al (2002) este ambiente permite ganhar flexibilidade e inovar no campo da aprendizagem, dando maior liberdade al professor e maior autonomia para o aluno.

Neste novo sistema, desaparecem os modelos convencionais de aprendizagem acumulativo e se buscam métodos pedagógicos centrados no aluno, onde se desenvolvem habilidades com as tecnologias da informação e a comunicação, e se colocam em prática atividades de aprendizagem individualizada, mas sem esquecer as tarefas que favorecem o trabalho colaborativo e uma metodologia de aprendizagem baseado na resolução de problemas.

As possibilidades comunicativas da Internet ampliam as dimensões educativas nos cenários digitais. Ao considerar a Web 2.0, onde a participação passa de ser uma possibilidade para converter-se na fonte principal do processo de ensino e aprendizagem colaborativa, é necessário a revisão dos enfoques pedagógicos e a criação de metodologias apropriadas ao novo cenário educativo que surge na modalidade virtual.

Antes de destacarmos a aprendizagem em rede analisamos a questão da alfabetização digital, ou aprender a utilizar de forma construtiva o mundo digital, tanto para aprendizagem formal como informal. Para tanto a seguir destacamos os elementos que compõem a alfabetização digital.

### **1.1 ALFABETIZAÇÃO DIGITAL**

A alfabetização digital é uma atitude direcionada a integração e a viabilização de possibilidades que as tecnologias apresentam para a aprendizagem humana. Para tanto os elementos que constituem esta aprendizagem são baseados em competências e habilidades. A alfabetização digital é constituída de quatro competências essenciais: a información literacy, a media literacy, a digital literacy e a virtual literacy.

#### **1.1.1 Information Literacy**

As tecnologias trazem diversas modificações para o ser humano, principalmente com relação às potencialidades que necessita para utilizá-las. Essas potencialidades são denominadas: habilidades e competência, encontradas nos pressupostos de Perrenoud (1999) que caracteriza a competência como

capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos sem limitar-se a eles. Só há realmente competência quando se supera a reflexão e se constrói algo.

Segundo Bruce apud Dudziak (2001), a expressão *Information Literacy* tem suas origens no surgimento da Sociedade da Informação, caracterizada pelo rápido crescimento da informação disponibilizada e as suas mudanças ocasionadas pela tecnologia usada para gerar, disseminar, acessar e utilizar essa informação. De acordo com Dudziak (2001) o conceito de *Information Literacy* está ligado ao aprendizado e a capacidade de criar significados a partir da informação. Pessoas competentes no acesso e uso da informação reconhecem sua necessidade, sabem como e onde achar as informações, sabem avaliar e selecionar as informações. Os componentes que sustentam esse conceito são: o processo de pesquisar; o aprendizado ativo; o aprendizado independente; o pensamento crítico; o aprender a aprender e o aprendizado ao longo da vida.

Em relação à educação, a *Information Literacy* tem os seguintes objetivos e características: habilidades de pensamento e conhecimento superiores são requeridas, tais como: a compreensão, interpretação, avaliação, organização, síntese, aplicação, uso e comunicação da informação. Ressalte-se que esses são elementos particularmente importantes para se redefinir a atuação na perspectiva da IL.

Considerando a *Information Literacy*, como uma das competências e habilidades, uma das dificuldades é que as habilidades necessárias para a aplicação às tecnologias estão fora do padrão cultural que as pessoas estão acostumadas a desenvolver. A realidade tecnológica possui características e peculiaridades que estão em outras formas de tempo e espaço, que denominados ciberespaço e virtualidade, conceitos ainda inexplorados e que são complexos para a mente humana e para a formação de um novo tipo de cultura educativa, a qual poderíamos denominar cibercultura.

A *information literacy* é denominada por Belluzzo (2005, p.99) como competência em informação, consistindo em:

[...] processo contínuo de interação e internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades específicas como referenciais à compreensão da informação e de sua abrangência, em busca da fluência e das capacidades necessárias à geração do conhecimento novo e sua aplicabilidade ao cotidiano das pessoas e das comunidades ao longo da vida.

Ainda em Belluzzo (2004, p.18), encontramos a afirmativa de que o acesso e uso da informação tornou-se indicador incontestável de atualidade e sintonia com as tendências da sociedade contemporânea. Além disso, do excesso de informações disponibilizadas surgem inúmeras necessidades de se preparar o ser humano para a melhor compreensão de: como definir suas necessidades informacionais e como buscar e acessar efetivamente a informação necessária; como avaliá-la face à sua pertinência e relevância; como organizá-la e transformá-la em conhecimento; e, como aprender a aprender de forma contínua.

A competência em informação apresenta diferentes concepções que podem ser resumidas no seguinte:

- Digital – com ênfase na tecnologia da informação e da comunicação.
- Informação propriamente dita – ênfase nos processos cognitivos.
- Social – ênfase na inclusão social, consistindo em uma visão integrada de aprendizagem ao longo da vida e o exercício da cidadania. (BELLUZZO, 2005).

A partir das dimensões elencadas, todas as pessoas devem ter responsabilidade e serem educadas para enfrentar os desafios da sociedade, adquirindo conhecimento nas seguintes grandes áreas:

Desenvolvimento de processamento de dados e de informação	O que é novo e é possível utilizar (programas, aplicações e técnicas) para tratamento adequado de dados e informação, permitindo fazer o mesmo de forma diferente e com custo/esforço menor.
Conceitos básicos de <i>hardware</i> e <i>software</i>	Conhecimento dos ambientes que estes geram, impactando a eficiência ( aproveitamento dos recursos disponíveis) e a eficácia ( nível de sucesso do alcance das metas e dos resultados propostos) do desempenho das pessoas, o que permitirá a

	agregação de valor ao trabalho e a obtenção do novo conhecimento.
Impacto social resultante do uso de computadores e tecnologias associadas	Saber examinar a concepção, usos e conseqüências das tecnologias de informação e da comunicação nos modos em que estão sendo utilizadas para a interação entre as pessoas, as organizações e nos diferentes contextos culturais.
Formas de utilização das tecnologias de informação e de comunicação nas diferentes áreas do saber	Adotando uma postura multifuncional e multidisciplinar na gestão da informação e da comunicação.

**Quadro 1 – Dimensões do conhecimento onde a competência em informação se insere na sociedade contemporânea.**

Fonte: BELLUZZO (2005, p.96).

Fruto da associação de dois termos *information* e *literacy* – este neologismo vem surgindo cada vez mais na área de Educação e em Ciência da Informação, dependendo de sua mediação. Trata-se de tema novo e de grande importância para o cenário social atual, ainda carente de maiores estudos em contexto brasileiro.

Por outro lado, de modo geral, apoiamos também em García (2003) que define *literacy* como uma capacidade e uma forma de comportamento, ou seja, a aptidão para compreender e utilizar informação escrita em atividades diárias, em casa, no trabalho e na comunidade, para alcançar metas pessoais.

A *literacy* compõe-se de três domínios: a literacia em prosa (texto seguido) - conhecimento e destrezas necessárias para compreender e utilizar a informação de textos incluídos em artigos, narrações, relatos, folhetos e manuais; a literacia em documentos (texto esquemático) - conhecimento e destrezas requeridas para localizar e utilizar informação contida em vários formatos, como horários de transportes, mapas, diagramas, quadros e esquemas; a literacia quantitativa (texto quantitativo) - conhecimento e destrezas requeridas para aplicar operações aritméticas, tanto únicas como sequencialmente, em materiais escritos que contêm cifras como o saldo de um talão de cheques.

Segundo Trindade (2002), a *literacy* é uma designação mais recente que corresponde também a uma nova forma de conceptualização da fase inicial do desenvolvimento da leitura e da escrita. Além disso, essa abordagem oferece uma compreensão do desenvolvimento humano de forma múltipla.

Já a *virtual literacy* explica o uso dos recursos da virtualidade de forma didático pedagógica, ou seja, a competência na virtualidade. Tal competência é o uso dos aplicativos das tecnologias para transformar o conhecimento em novas informações, dados e imagem. Essa modificação do processo de construção do conhecimento para o ensino e a aprendizagem se estabelece pelos elementos que subsidiam a virtualidade, já destacados neste artigo.

A *virtual literacy* é um processo de comunicação que trabalha com a linguagem visual e suas novas propriedades de códigos virtuais. Essa linguagem está inserida no desenvolvimento da competência em informação e no pensamento em rede. A partir de ambos, a aplicação da tecnologia se transforma em uma ação pedagógica que utiliza tecnologias da inteligência com os recursos da plataforma *Windows*, no processo de uso como ferramenta e mediação da construção do conhecimento.

Mediante a *virtual literacy*, as referências de trabalho na virtualidade, utilizando-se aplicativos de fácil acesso, podem ser realizadas por meio de formas e criações específicas para cada área e objetivo a ser atingido.

A *media literacy* é uma habilidade expandida da informação e da comunicação, na qual o indivíduo que é competente em mídia utiliza os meios para produzir, criar e comunicar com sucesso a informação. Utiliza as imagens, seus significados e toda a estrutura da mídia.

### 1.1.2 Media Literacy

Pode ser definida como a leitura do conteúdo concomitantemente à leitura da linguagem em si. É a partir desse princípio que conseguimos aprender e ser competentes em ler a imagem em seu significado explicativo, e não somente ilustrativo, do que nos é apresentado.

Aprender a avaliar criticamente as combinações escolhidas para um dado sintagma televisivo é essencial para que o estudante aprimore sua própria capacidade de combinar os elementos (SIQUEIRA, 2005), isso representa ou significa a competência em mídia, ou seja, ser capaz de analisar todo o conjunto que a mídia nos apresenta para poder transformá-lo em conhecimentos.

A mídia atualmente se utiliza de diversas formas para conseguir seus objetivos, formas essas que passam por estudos de inteligência e assimilação mediante o uso do visual. Para tanto, é possível utilizar essas teorias na mídia para o processo educativo, mas acadêmico e científico.

Num texto científico, é importante saber usar imagens que o expliquem, muito mais facilmente do que abstrações que exigem pré-requisitos que nem sempre o seu leitor tem sobre determinado assunto.

Considerando esses aspectos, o item da usabilidade e da interatividade do leitor com os materiais digitais nos possibilita compreender como facilitar ainda mais a sua visão do leitor através da teoria da usabilidade, ou seja, da digital *literacy*.

### **1.1.3 Digital Literacy**

O conceito de usabilidade na área digital, deve ser entendido como a interface *web* com o objetivo de tornar os *sites* mais práticos e fáceis de serem utilizados. Desenvolver e projetar produtos focados no usuário, em seu contexto de uso, é o que podemos chamar de usabilidade (MARTINS, 2004).

O conceito de usabilidade é convergente ao de letramento digital: é o conjunto de conhecimentos que permite às pessoas participarem das práticas letradas, estabelecendo contatos sócio-culturais mediados por computadores e por outros artefatos tecnológicos.

O indivíduo possuidor de letramento digital necessita de habilidade para construir sentidos a partir de textos que mesclam palavras conectadas a outros textos, por meio de *hipertextos*, *links* e *hiperlinks*.

A competência digital está em saber utilizar esses recursos e aplicativos da tecnologia, com o objetivo de tornar acessível, ao usuário leigo, fácil acesso a eles, independente do nível de ambiência tecnológica que se tenha.

Dentre todas as competências aqui destacadas é necessária a aplicabilidade nos *softwares* dos computadores. Para tanto, ressalto a seguir a virtual *literacy*, que trabalhará com as formas de uso e os recursos para a informação, imagem e usabilidade.

### **1.1.4 Virtual Literacy**

A virtualidade é uma forma de comunicação por si só e tem implícitas suas características de tempo e movimento, que se transformam em veículos subsidiados pela realidade, mas que contêm, em suas reflexões sobre a linguagem, um idealismo sobre a ciência, que a razão não está acostumada a selecionar e a analisar criticamente. Ainda não há parâmetros para a seleção desses conteúdos, por isso a forma de comunicação sediada pela virtualidade é vista como livre e aberta.

As ferramentas da cognição se deparam com essas características diferenciadoras e, ao mesmo tempo, ativas e práticas, dependendo de ações e inferências externas.

A cognição, diante desse processo, reestrutura-se em suas ferramentas neurais para se adaptar a ele e dele obter proveito. Mas o que o paradigma da virtualidade propõe como atitude para a cognição?

Fundamentando a resposta a esse questionamento, temos por subsídio a teoria da epistemologia do virtual, analisada por Careaga (2004), o qual destaca que, sendo considerada como possível nos novos cenários do conhecimento, essa modalidade epistemológica começa a aparecer como formas de acesso ao conhecimento e também de representação, transferência e criação dele.

A cibernética do conhecimento está na relação sujeito – objeto e ambos assumem um protagonismo de mútua influência. O sujeito toma decisões em torno dos objetos de conhecimento, mas estes, longe de uma passividade utilitária, assumem um rol de retroalimentação capaz de, por sua vez, provocar modificações em seu próprio sujeito, como resultados das decisões ativadas por este.

No enfoque epistemológico da virtualidade, a relação estabelecida entre sujeito – objeto – sujeito estrutura-se pelo sujeito que conhece o objeto dinamicamente, apreendendo sua essência, mas experimentando a modificação de si próprio, ao constituir-se receptor de uma imediata retroalimentação, que também possui a capacidade de modificar sua própria essência.

A epistemologia do virtual requer uma certa ruptura com o conceito da relação sujeito – objeto – sujeito. Essa ruptura acontece porque prevemos, para a relação educativa, um novo rol de complexidade no conhecimento, no qual professor e aluno se relacionam na sua produção, explorando-o e abrindo os limites do conhecido para invadir o desafio de conhecê-lo.

A interação dinâmica sujeito-objeto-sujeito constitui a essência da epistemologia da virtualidade, que nos norteia para a construção da competência pedagógica virtual. Essa competência, que ocorre com a virtualidade desenvolve-se com a produção do conhecimento, da forma e do conteúdo, além da ação de inferência do docente com base nos conhecimentos empíricos para esse processo.

Para explicar a maneira de uso da virtualidade de forma didático-pedagógica, definimos a virtual *literacy*, ou seja, competência na virtualidade. Tal competência é o uso dos aplicativos das tecnologias para transformar o conhecimento em informações, dados e imagem. Essa modificação do processo de construção do conhecimento para o ensino e a aprendizagem se estabelece pelos elementos que subsidiam a virtualidade, já destacados nesta pesquisa.

A virtual *literacy* é um processo de comunicação que trabalha com a linguagem visual e suas novas propriedades dos códigos virtuais. Essa linguagem está inserida no desenvolvimento da competência em informação e no pensamento em rede. A partir de ambos, a aplicação da tecnologia se transforma em competência pedagógica virtual com os recursos da plataforma *Windows*, no processo de uso como ferramenta e mediação da construção do conhecimento.

A representação do conteúdo constituído nos aplicativos do computador se organiza como forma de representação da realidade e deve ser caracterizada para o público alvo a que está sendo direcionada. Os elementos que a constituem enquanto letras, imagem e interatividade são significativos e abrangentes na interpretação do indivíduo, tais como: as sensações, emoções e também a racionalidade sobre o que está sendo observado.

As características aqui destacadas nos facilitam inúmeras informações sobre a forma de utilizar os espaços virtuais e as competências que facilitam o uso produtivo no virtual. Com essas afirmações enfatizamos a aprendizagem no virtual e sua principal diretriz a aprendizagem em rede colaborativa.

## **2.0 O APRENDIZADO EM REDE COLABORATIVO**

Ultimamente se fala com excessiva freqüência das novas redes sociais, sem dar destaque ao que tem de novas e o que tem como base metodológica. As Redes sociais sempre existiram se partimos da base de que a sociedade se relacionou entre si criando nexos de comunicação através de diferentes canais. Mas a verdadeira eclosão se produziu com a aparição de Internet em todos os âmbitos que nos rodeiam, o que com o tempo, escasso sem ter em conta a rapidez de sua extensão na sociedade, se converteu em uma fonte de múltiplas ferramentas para a criação de redes sociais. A consequência mais direta se produziu ante a evolução das redes sociais como novas esferas de transmissão da informação a grandes massas de pessoas.

Atualmente se estão ampliando as dimensões de processo participativo nos entornos digitais, como cenários educativos, graças as redes sociais de aprendizagem. Como destaca Viche (2006) se criou um novo e imaginário coletivo de redes sociais que possibilitam a participação social, e portanto também são ferramentas de aprendizagem colaborativa.

A participação e colaboração dentro das redes colaborativas ressalta a responsabilidade social que implica a utilização de este procedimento. O valor da liberdade de eleição dos usuários para poder fazer uso de seu direito de participação e a relação horizontal entre os mesmos, otorga um maior grau de implicação e responsabilidade no processo.

Mas existem outros elementos que é necessário ressaltar dentro das redes sociais. Indica Salinas (1998) que as redes sociais de comunicação oferecem uma educação mais flexível, mas também mais aberta, mais globalizada. É dizer, as pessoas que se podem encontrar em uma rede social não partem dos mesmos conhecimentos e o conceito social já não se dividem por cidades ou países senão que a rede faz que as pessoas se encontrem interconectadas mundialmente. Se poderia aprofundar muito mais nas diferenças tecnológicas, já sejam de infraestrutura, econômica ou de conhecimentos informáticos de uns países a outros, ou de umas pessoas a outras ainda que se situem no mesmo contexto, o que se chama de brecha tecnológica.

O mais interessante resulta encontrar em uma mesma sociedade, em um mesmo território, que coexistam cidadãos que possuem conhecimentos avançados no uso da Web 2.0. compartilhando, produzindo conteúdos e estabelecendo relações sociais através da rede, enquanto que convivem com outros que em muitos casos somente se limitam a navegação passiva. Mas também é necessário contar com os dados mais atuais sobre o número de usuários que existem atualmente na Espanha, que segundo o estudo "Eres online 2008" de Click Seguros um 55 por cento, utiliza Internet entre uma e três horas ao dia. Segundo Sáez Vacas (2005) a grande multitude dos blogs, que trata de milhões, "é um mais entre os âmbitos de vida social pelo grandioso processo evolutivo da tecnologia" É essencial destacar que a aprendizagem colaborativa exige um novo perfil de usuário que se integre e esteja inserido no espaço virtual, esse novo perfil são os infocidadãos..

## 2.1 Interação social: os infocidadãos

Como destaca Fumero e Sáez Vacas (2006) "o resultado é que a medida que aumenta a digitalização da sociedade, interpretado como o grau quantitativo de penetração da tecnologia na sociedade, uma parte dos cidadãos vai migrando à condição de infocidadão não nascem como tais-, ou seja, adquirem uma mentalidade mais digital, enquanto que outra parte se mantém mais resistente, ou não aceita essa emigração." Se deduz por tanto que a rede se converteu em um espaço social onde todos os agentes sociais tem interatuam em alguns casos aportando conhecimentos, e em outros casos, com uma atitude mais passiva.

Dentro de esses infocidadãos se encontra o coletivo chamado "nativos digitais" e etiquetados também como a "Geração e". Para Prensky (2001) os nativos digitais são uma geração de pessoas que não somente têm uma total familiaridade com as tecnologias digitais ao nascer e crescer com Internet, senão que, ademais, e baseando-se em estudos de neurociências, sua forma de pensar, a estrutura física mesma de seu cérebro é diferente a outras gerações. Genís Roca analisa o conceito de nativos digitais e identifica suas características culturais próprias:

- Dominam os meios de produção digital criando como um jogo
- O ciberespaço como terreno de jogo
- A rede como elemento socializador. Incorporam a rede como elemento vertebrador, algo que os imigrantes digitais não sabem fazer
- Aprendem em rede e da rede
- Dão importância a identidade digital
- Participam da conversação através de diferentes ferramentas

Outro grupo de usuários das tecnologias são os imigrantes digitais, que aprenderam com o tempo a usar as tecnologias, e como destaca Estalella (2007) esses sujeitos tiveram que sumergirse no mundo digital o que grupos "um processo de imersão em umas tecnologias no melhor dos casos eram algo estranho." Prensky (2001) ressalta como começaram a utilizar Internet, entre outros fatores, graças ao impulso das administrações públicas e organizações privadas que tentaram com seus programas formativos minimizar o risco da brecha digital com sucessivas ondas de alfabetização digital.

Mas é necessário ter em conta que cada vez mais as pessoas destacam que a principal diferença entre os nativos digitais e os imigrantes digitais não é a idade ou a geração em que nasceu. Gasser e Palfrey (2008) ressaltam este dado como se recorre em: "Though we frame digital natives as a generation "born digital," not all youth are digital natives. Digital natives share a common global culture that is defined not by age, strictly, but by certain attributes and experiences related to how they interact with information technologies, information itself, one another, and other people and institutions. Those who were not "born digital" can be just as connected, if not more so, than their younger counterparts. And not everyone born since, say, 1982, happens to be a digital native. Part of the challenge of this research is to understand the dynamics of who exactly is, and who is not, a digital native, and what that means." Disso se pode assinalar que tem uma relação diferente com a tecnologia e que tem uma forma diferente de pensar, mas o contexto (cultura, sociedade, ambiente, educação, etc.) em que se movem é o que condiciona os sujeitos para ser nativos ou imigrantes digitais, pelo menos na atualidade.

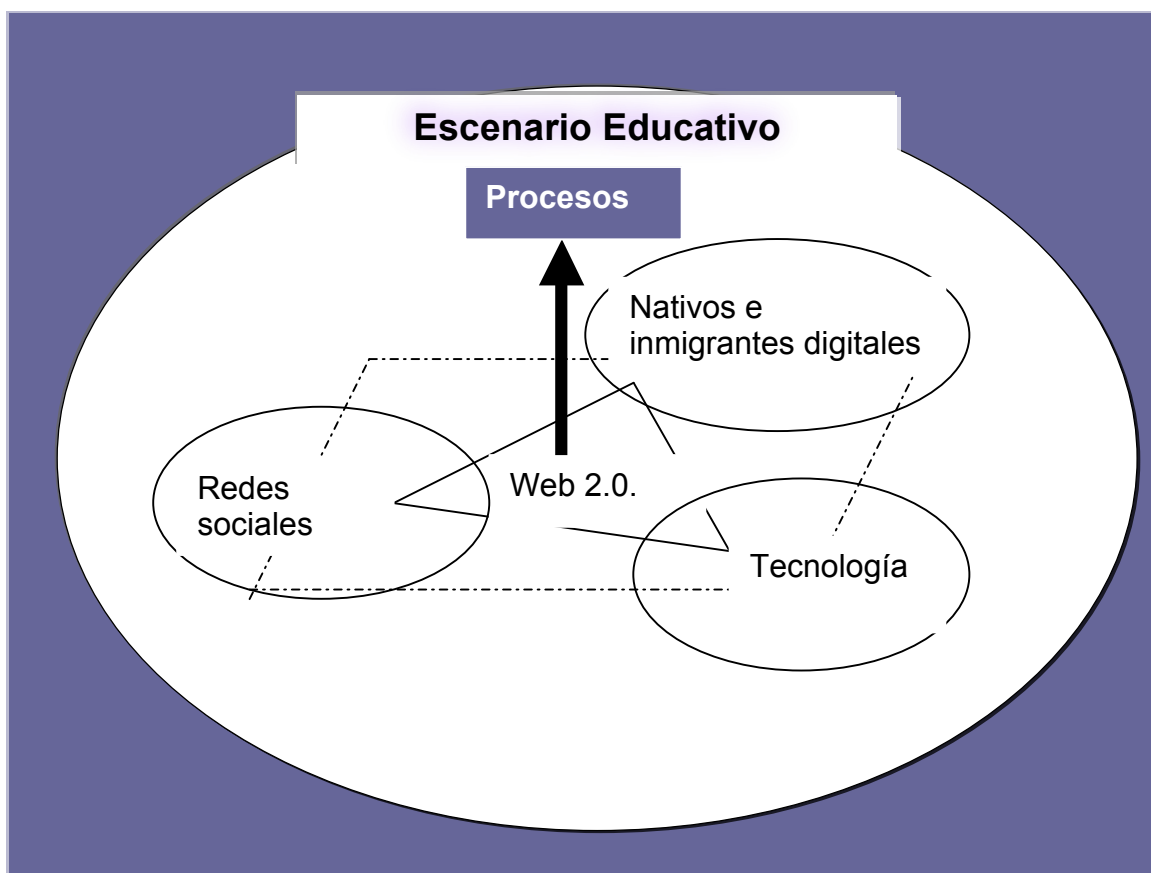
Esse novo perfil de usuário que utiliza as tecnologias possibilita também outras relações de troca e aprendizagem essas relações podem ser caracterizadas inicialmente por comunidades de aprendizagem.

## 2.2 Comunidades de aprendizagem

O cumprimento do objetivo alcançado com a democratização de Internet, fruto da participação social na Rede, provoca que as comunidades sociais de aprendizagem onde todos seus integrantes interatuam criando conhecimento crescendo e oferecendo novos recursos mais integradores e que melhorem a qualidade educativa virtual. No item anterior tratávamos o tema dos nativos digitais e dos imigrantes digitais como elementos principais que se tem que ter em conta, já que são os agentes receptores e produtores da comunicação, informação e do processo de ensino e aprendizagem.

Esta formação cada vez mais estendida, é a própria consequência de desenvolvimento da Rede na sociedade, e a su vez é a própria sociedade que desenvolve a Rede com sua participação e contribuição livre.

No gráfico abaixo podemos ver a situação atual que atravessa a Web 2.0., que apesar de seguir sua evolução (alguns autores já falam da Web 3.0.) mantêm esses elementos planejados comuns em qualquer momento educativo como um espaço virtual de aprendizagem:



Fuente: Cerezo, J. M. (coord); Fumero, A.; Roca, G.; Saez Vas, F. (2006). Web 2.0. Fundación Orange España (pp. 25)

De esta forma se produzem dos fenômenos, por uma parte se compartilham com outros usuários os conhecimentos nas práticas educativas, e por outra parte, os usuários criam ferramentas para gestionar os conteúdos formativos.

Qualquer experto nas áreas de formação deverão começar perguntando pelas limitações e possibilidades que as ferramentas de comunicação em linha oferecem a seus programas formativos, assim como as possibilidades e limitações dos modelos tecnopedagógicos (Coll, 2004). Mas sobre todo se deve analisar quais são as ferramentas que fomentam a alfabetização digital impulsando a aprendizagem colaborativa.

Os professores inovam com novas ferramentas digitais, enquanto que os alunos já sejam nativos ou imigrantes, demandam este tipo de métodos nas aulas, já sejam presenciais ou virtuais. A metodologia

de aprendizagem colaborativa, que se apoia na interação e no intercambio de informação e conhecimento entre os participantes, se converteu em uma das metodologias mais significativas e mais utilizadas na atualidade (Román, 2004; Martínez y Prendes, 2006).

Cabero (2006) entende que as comunidades virtuais de aprendizagem são comunidades de pessoas, que compartilhem uns valores e interesses comuns comunicando-se através de diferentes ferramentas que nos oferecem as redes telemáticas. São entornos onde se encontram as pessoas que formam e destacam os aspectos de sociabilidade e interação social entre os participantes, sozinhas e sem colaboração. E desde esta simples definição Wenger (2001) aporta a conotação educativa planejando que as comunidades geram aprendizagem sendo um lugar privilegiado para a aquisição de conhecimentos e para a transformação dos saberes concebendo novas idéias entre todos os envolvidos.

Dentro dos pilares da educação na sociedade do conhecimento, e mais ainda se partimos das comunidades de aprendizagem, um dos principais neste entorno é apresentar maiores oportunidades para tirar partido das infotecnologías para nativos e imigrantes, e eliminar as barreiras sociais que existem para que ainda hoje a brecha tecnológica seja palpável na educação virtual. Se deve apoiar a esses usuários com a inovação e um sistema eficaz que modifique os modelos pedagógico na modalidade virtual, para entender que tem uma integração social de todos os agentes implicados.

### **3.0 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: PLATAFORMAS ON LINE**

Os entornos virtuais constituem uma alternativa no âmbito da aprendizagem virtual e fomentam a aprendizagem colaborativo. Se configuram assim um meio de aprendizagem, um meio dinâmico, que de maneira constante detecta as dificuldades que possam ter os alunos no processo de aprendizagem e a resolução desses problemas de forma rápida e eficaz.

No mercado atual, se encontram disponíveis diferentes entornos virtuais de formação (plataformas) que compartilhem uma metodologia de uso muito parecida e são os mais conhecidos pelos profissionais da área:

- WebCT (<http://www.webct.com>),
- Blackboard (<http://www.blackboard.com/>) y
- Oracle iLearning (<http://ilearning.oracle.com/ilearn/en/learner/jsp/login.jsp>);

E de software livre destacam:

- Moodle (<http://moodle.org/>),
- ALF
- Sakai (<http://sakaiproject.org/>).

Sua função principal é a gestão de conteúdos educativos, mas pondo a disposição dos usuários ferramentas de comunicação de forma síncrona (como o chat) e assíncrona como o correio eletrônico e os fóruns de debate. Na atualidade, a incorporação de novas ferramentas de comunicação (como os blogs ou a incorporação de wikis) dentro de sua amplitude de apartados é o que oferece o aporte de qualidade frente a outros com as mesmas características na gestão de conteúdos. As plataformas virtuais de aprendizagem são ferramentas muito úteis que facilitam as tarefas ao professor e ao estudante.

Dentro das redes de aprendizagem existem ferramentas muito significativas como gestores de conhecimento, algumas delas com um uso muito estendido como são os Chat, o correio eletrônico e os fóruns; outras como os blogs, os videoblogs, as wikis, a integração com serviços de mensagem de celular, e outros desenvolvimentos tecnológicos que vão aparecendo, se converterão sem lugar a dúvidas em elementos cada vez mais importantes para favorecer a comunicação e participação social. As ferramentas digitais tem servido tanto a professores como alunos para melhorar sua comunicação. Mas a transmissão da informação não é o único objetivo que contemplam, poder criar conteúdos educativos de qualidade, mas também o interesse por parte dos docentes.

Os conteúdos educativos digitais devem responder as características do entorno, sem esquecer sua função reutilizável que adaptável ao contexto e as necessidades do aluno. Pelo que as ferramentas podem surgir dependendo das necessidades dos usuários ou as necessidades educativas especiais

das que se partem. Entre estas ferramentas podemos encontrar os blogs, PDA, computadores, reprodutores mp3 ou mp4, reprodutores ou gravadores de DVD, telefonia VoIP com Skype, navegadores GPS, wiki, e-book, etc.

#### **4.0 PROPOSTA DE METODOLOGIA DIDÁTICO- PEDAGÓGICA DO USO DOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM**

A metodologia de ensino e aprendizagem é um conjunto de decisões argumentadas que conduzem a obtenção de fins valiosos que caracterizam as ações educativas. O método foi considerado o caminho mais pertinente para alcançar uns valores, objetivos de grande potencialidade formativa. Medina, Rodríguez y Sevillano ( 2002).

A metodologia de ensino é algo de grande complexidade no processo de ensino e aprendizagem, conduzindo ao aprendizado, mas envolvendo vários elementos que são de grande importância e que devem ser considerados e analisados em seus principais elementos. São eles:

Os alunos têm duas características básicas que devem ser consideradas para o trabalho educativo: a realidade em que vive e as diferenças que possui.

Isso é o princípio para entender a forma como devemos estruturar os elementos que compõe o aprendizado. A tendência atualmente é centrar a aprendizagem nos alunos, privilegiar suas necessidades e respeitar suas dificuldades. A partir desses referencias varias teorias foram consideradas e seguidas para entender as individualidades e necessidades humanas.

Além disso, é necessário considerar as exigências da sociedade atual, tanto de formação pessoal como profissional. A formação atual exige várias competências e habilidades, conhecimento em linguagens, em tecnologia, inteligência pessoal desenvolvida, criatividade, capacidade de trabalho em grupo entre outras coisas. O mercado de trabalho esta cada dia mais exigente e peculiar em suas formas.

Os docentes vivem um momento difícil tanto de desvalorização profissional, como de exigências de qualificação. A educação como sempre é a mais atingida pelas mudanças e exigências sociais, mas também é a que mais demora para se adaptar e conseguir acompanhar as mudanças. Tudo isso ocorre porque na formação docente é necessário adaptação as inovações e nem sempre isso é possível. Para tanto a tendência de formação docente esta voltada ao desenvolvimento de competências e habilidades no uso de tecnologias e em atenção a diversidade. Em especial para cursos de formação continuada e a distância uma grande necessidade para países de números extensos em educação.

As exigências aos docentes estão em produção de material educativo utilizando as opções das tencologias e isso lês causa grande transtorno pela necessidade em atualizar-se e transformar essa atualização em produção didático pedagógico para os alunos.

Na metodologia de ensino o processo educativo é o tema central e para isso os caminhos apontados têm como meta um ensino e uma aprendizagem eficazes.

Os conteúdos curriculares também passam por modificações e exigências, são mais densos de informação e atividades praticas, devem ser aplicados em situações cotidianas e tem uma tendência utilitarista. Os conteúdos têm uma exigência interdisciplinar e atualizada e em muitos momentos utilitarista, diminuindo muitas vezes conteúdos necessários a formação intelectual de raciocino critico e reflexivo dos alunos.

Os objetivos, juntamente com as competências e habilidades foram ampliados nos conteúdos curriculares, alem de alcançar um certo tipo de aprendizagem as exigências se estendem a aplicações praticas na sociedade.

Já os métodos de ensino, em sua enorme diversidade trazem contribuições que juntas possibilitam adequar os objetivos a serem alcançados na pratica pedagógica. Para ampliar os métodos existem as teorias metodológicas presentes dentro das tendências pedagógicas de cada período histórico com as exigências desses períodos.

As estratégias de ensino envolvem atividades exercícos e ações que auxiliam o aluno a assimilar os conteúdos a serem aprendidos. Essas estratégias envolvem trabalhos individuais e de grupo. Atualmente o tema em geral a ser considerado são os trabalhos colaborativos normalmente organizados em grupo com auxilio das tecnologias.

Já os recursos de ensino hoje se tornaram para algumas escolas o centro da atenção, a tecnologia tem um papel esplendido nesta área, mas na realidade os recursos de ensino ainda não são muito bem utilizados como instrumento didático pedagógico.

Os recursos sempre foram considerados como ferramentas e objetos complementares ao ensino. Mas atualmente com o surgimento das tecnologias digitais em especial o computador esse conceito não pode ser mais definitivo. Os computadores não são somente um recurso ou ferramenta, mas sim possibilidades educativas em si mesmos.

Por último destacamos dentro da metodologia do trabalho educativo a avaliação. As discussões sobre o tema são inúmeras, mas vale a pena destacar que a avaliação hoje se tornou continuada e considerando as competências atingidas pelo aluno, essa é a tendência geral.

Iniciar uma disciplina em qualquer ambiente virtual de ensino e aprendizagem exige do docente uma estrutura para o desenho de materiais e a forma como organizar dentro do ambiente para atingir os objetivos propostos.

Destacamos as características que devem ter como prioridade na organização dos materiais para a apresentação no ambiente virtual.

Os ambientes virtuais na maioria das vezes costumam ter uma grande **diversidade de ferramentas**, mas que necessitam de um constante movimento de atualização. Portanto é recomendável retirar várias delas e somente trabalhar com as essenciais quando se tratam de ambientes que não tem um movimento contínuo de atualizações.

Na **abertura da disciplina** deve-se apresentar um vídeo explicativo sobre o tema da disciplina, ou com alguma apresentação multimídia com imagens significativas. Essas **imagens** devem ser de acordo com a realidade ao qual a disciplina se refere. Esse tipo de apresentação do tema a ser estudado auxilia o aluno a ter uma visão simbólica do conteúdo facilitando a representação do mesmo.

Em seguida é importante apresentar ao aluno um **sumário ou índice, um esquema** do conteúdo ou realizar um mapa do que será tratado na disciplina.

No ambiente isso pode aparecer na apresentação, na agenda ou na abertura da página onde a disciplina está disponibilizada.

A seguir destacamos a imagem de um ambiente e o exemplo metodológico a ser visualizado:

seguida o conteúdo deve estar esquematizado em forma de **mapa conceitual**, com uma **apresentação multimídia** e um texto de apoio ou uma **pesquisa da web orientada**.

Existem várias opções para disponibilizar os conteúdos, mas é necessário ter em conta que a necessidade de leituras dos alunos é um grande volume de trabalho. O que se deve disponibilizar é um comentário geral sobre os aspectos históricos, conceituais, as características, os elementos e a aplicação na educação. Esses são os principais eixos para elaboração de material didático adequado para educação a distância.

Além disso, inclui-se um quadro de competências para cada conteúdo este quadro pode ser disponibilizado como portfólio, os alunos depois de estudarem o tema devem destacar o que aprenderam no **quadro de competências** e refletir sobre o que falta pra chegar a competência solicitada.

Esse é um tipo de avaliação direta de aprendizagem e serve para o docente e o tutor da disciplina analisar as aprendizagens individuais.

Exemplo:

<b>Competências da disciplina</b>	<b>O que aprendi sobre o tema.</b>	<b>Alcansei a competência.</b>	<b>Se não alcancei o que falta para alcançar.</b>
1			
2			

Os exercícios disponibilizados aos alunos devem vir como sugestões distintas de atividades de acordo com os **estilos de aprendizagem**, facilitando as prioridades individuais dos alunos.

O **trabalho na internet** com seus recursos deve ser orientado, ou seja, facilitar ao aluno um guia com o que se deve realizar e uma proposta objetiva para as sugestões e atividades explicitadas.

Além disso, as atividades devem conter **práticas de sala de aula** e **situações problema** para serem resolvidas de acordo com os temas a serem estudados.

As **ferramentas de comunicação do ambiente** devem se utilizadas com mais ênfase, o fórum deve ser um espaço de dúvidas e análises, mas para isso o docente deve movimentar o fórum e fazer dele

uma das atividades do curso. Propor nos exercícios um trabalho específico com o fórum para que os alunos aprendam a atualizá-lo de forma pedagógica.

Também é preciso considerar a guia didática orientativa e os materiais indicados para leitura sobre o tema a ser estudado.

É necessário destacar que a avaliação pode ser feita de forma contínua com as atividades propostas pelas disciplinas. **As leituras que o aluno deve realizar também devem ser dinamizadas com os recursos das tecnologias.** Essa dinamização é parte de um processo que engloba os recursos da plataforma e os estudos sobre o tema. A dinamização significa **elaborar um roteiro de estudo** sobre o tema e solicitar atividades com as leituras propostas, de preferência atividades conectadas as competências a serem desenvolvidas, com situações profissionais de sala de aula.

Para finalizar destacamos que as inovações propostas para esta metodologia são: o portfólio de competências, as práticas e os roteiros de estudo tanto para os recursos da internet, como para o trabalho a ser desenvolvido com as ferramentas de comunicação.

## Bibliografía

- BARBERÀ, E; y otros (2002) *Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación*. Institut Interdisciplinari Internet, IN3. [en línea] Disponible en: <http://www.uoc.edu/in3/dt/esp/barbera0704.pdf>
- Barros, D. M.V. ( 2005) *Tecnologias da inteligencia: gestão da competência pedagógica virtual*. Tese Doutorado. Unesp de Araraquara.
- BELLUZZO, R. C. B. **A formação contínua do professor na sociedade do conhecimento**. Palestra proferida no dia 8/04/2003, na UNESP de Araraquara, no programa de pós-graduação em Educação Escolar. 2003.
- BELLUZZO, R.C.B. ; BARROS, D.M.V. Pesquisas virtuais: metodologias e usos. In: BELLUZZO, R.C.B. Formação continuada de professores do ensino fundamental sob a ótica da *information literacy*, competência indispensável ao acesso à informação e geração do conhecimento. **Transinformação**, v.16, n.1, p.17-32, jan./abr. 2004.
- BOSSUET, G. **O computador na escola: o sistema logo**. Porto Alegre: Artmed, 1985.
- BUSTOS, A.; COLL, C.; ENGEL, A.; AGUADO, G. (2005). *De la contribución a la colaboración en comunidades virtuales de aprendizaje: la comunidad DIPE*. V Congrès Multimedia Educatiu: Els reptes educatius de la societat digital. 29 de juny-1 de julio de 2005, Universitat de Barcelona, Barcelona. [en línea] Disponible en: <http://www.ub.edu/grintie>.
- CABERO, J. (2006): "Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza", EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 20, [en línea]. Disponible en: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/cabero20.htm>
- CABERO, J. y GISBERT, M. (2005): *La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos*, Sevilla, Eduforma.
- CAREAGA, B. M. C. **Currículum cibernético: fundamentos y proyecciones**. 1996. Xf. Tesis Magister Educación Universidad de Concepción, Chile, 1996. Disponible em: <<http://venado.conce.plaza.cl/~mcareaga/>>. Acesso em: 25 abril 2004.
- CAREAGA, B. M. C. **Las nuevas tecnologías de información y comunicación como factor de innovación en al pedagogía universitaria**. 2004. Documento de Apoyo, Disponible em: <<http://venado.com.conce.plaza.cl/~mcareaga/>>. Acesso em: 25 mar. 2004.
- Casado, R. (Coord.) (2006). *Claves de la Alfabetización Digital*. Barcelona: Ariel, Fundación Telefónica
- Cerezo, J. M. (coord); Fumero, A.; Roca, G.; Saez Vas, F. (2006). *Web 2.0*. Fundación Orange España
- COLL, C. (2004). *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista*. *Sinéctica*, 25
- DUDZIAK, Elizabeth Adriana. **A Information literacy e o papel educacional das bibliotecas** (Dissertação) Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, 2001.
- GARCÍA ARETIO, L. RUIZ, M. y DOMINGUEZ, D. (2007): *De la educación a distancia a la educación virtual*, Barcelona, Ariel.
- GARCIA, A. F. Literacia y técnicas de aprendizaje. In: CONFEDERACION DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE CASTILLA Y LEON. **La formación empresarial con e-learning**, Valladolid: Junta de Castilla y León, 2003.
- HANNUM, N. (2001): Web-based trainging: advantages and limitations, en KHAN, B. (ed): *Web-based trainging*, New Jersey, Educational Technology Publications, 13-20.
- HARASIM, L. **Aprendizagem colaborativa** (Mini Curso). In: X CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. Porto Alegre, Out. 2003.
- [http://www.educared.net/congressoiv/docs/COMUNICACIONES/EI%20valor%20de%20la%20participaci%F3n%20digital/EIValorParticipacionDigital\\_Comunicacion.pdf](http://www.educared.net/congressoiv/docs/COMUNICACIONES/EI%20valor%20de%20la%20participaci%F3n%20digital/EIValorParticipacionDigital_Comunicacion.pdf)
- MARTÍNEZ, F. y PRENDES, M. P. (2006): Actividades individuales versus actividades colaborativas, en Cabero, J. y Román, P. (coods.): *E-actividades*, Sevilla, Eduforma, 183-202.
- MARTINS, Jorge Santos. **O trabalho com projetos de pesquisa...** 2.ed. Campinas: Papirus, 2002.
- Medina, A. R.; Rodríguez J. L.; Sevillano, M L. *Diseño , desarrollo e innovación del currículum en las instituciones educativas*. Madrid: Universitas, 2002. Tomo II
- MORAN, J.M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

PAPERT, S. **Uma crítica ao tecnocentrismo no pensamento sobre a escola do Futuro**. Conferência, Bulgária, 1987.

PERRENOUD, P. **Construir competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Prensky, M. (2001). "Digital Natives, Digital Immigrants". In *On the Horizon*, October 2001, 9(5)NCB University Press.

ROMÁN, P. (2004): Los entornos de trabajo colaborativo y su aplicación en la enseñanza, en Cabero, J. y Romero, R. (coords): *Nuevas tecnologías en la práctica educativa*, Granada, Aljibe, 213-256.

SALINAS, J. (1998): Redes y educación: Tendencias en educación flexible y a distancia. En PÉREZ, R. y otros: *Educación y tecnologías de la educación*. II Congreso Internacional de Comunicación, tecnología y educación. Oviedo. 141 - 151.

TREJO DELABRE, R. (2005): «La persona en la Sociedad de la Información», citado en *La Sociedad de la Información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo (Vol.2). Reflexiones y conocimiento compartido*. Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, libro en borrador, 2005. [en línea]. Disponible en: [http://www.desarrollosi.org/Volumen2/Web/PDF/Borrador\\_libro.pdf](http://www.desarrollosi.org/Volumen2/Web/PDF/Borrador_libro.pdf)

TRINDADE, M. de N. **Literaria: teoria e prática orientações metodológicas**. São Paulo: Cortez, 2002.

**UNESCO** (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. (en línea). Disponible en: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>

WENGER, E. (2001) *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad. Cognición y desarrollo humano, Coda II: comunidades de aprendizaje*. (pp.259-266) Paidós, Barcelona.

WIKIPEDIA (2007) [en línea]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>