

ENSINO DIGITAL

Enzo de Oliveira Moreira e
Andréa César Pedrosa da Silva



ENSINO DIGITAL



AUTORIA

ENZO DE OLIVEIRA
DE MOREIRA
E ANDRÉA CÉSAR
PEDROSA DA SILVA



ser
educacional

Presidente do Conselho de Administração Janguiê Diniz
Diretor-presidente Jânyo Diniz
Diretoria Executiva de Ensino Adriano Azevedo
Diretoria Executiva de Serviços Corporativos Joaldo Diniz
Diretoria de Educação a Distância Enzo Moreira
Autoria Enzo Moreira
Cotautoria Andréa César Pedrosa da Silva
Projeto Gráfico e Capa DP Content

DADOS DO FORNECEDOR

Análise de Qualidade, Edição de Texto, Design Instrucional,
Edição de Arte, Diagramação, Design Gráfico e Revisão.

© Ser Educacional 2021

Rua Treze de Maio, nº 254, Santo Amaro

Recife-PE – CEP 50100-160

*Todos os gráficos, tabelas e esquemas são creditados à autoria, salvo quando indicada a referência.

Informamos que é de inteira responsabilidade da autoria a emissão de conceitos.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer meio
ou forma sem autorização.

A violação dos direitos autorais é crime estabelecido pela Lei n.º 9.610/98 e punido pelo
artigo 184 do Código Penal.

Imagens de ícones/capa: © Shutterstock

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Moreira, Enzo de Oliveira
Ensino Digital [livro eletrônico] /
Enzo de Oliveira Moreira, Andréa Cesar Pedrosa da
Silva. -- Recife, PE : Grupo Ser Educacional S.A.,
2021.
ePub

Bibliografia.
ISBN 978-65-81507-29-9

1. Aprendizagem
2. Educação - Finalidades e objetivos
3. Educação a distância
4. Ensino a distância
5. Ensino - Metodologia
6. Tecnologia da informação e comunicação I. Silva, Andréa Cesar
Pedrosa da. II. Título.

Boxes



ASSISTA

Indicação de filmes, vídeos ou similares que trazem informações complementares ou aprofundadas sobre o conteúdo estudado.



CITANDO

Dados essenciais e pertinentes sobre a vida de uma determinada pessoa relevante para o estudo do conteúdo abordado.



CONTEXTUALIZANDO

Dados que retratam onde e quando aconteceu determinado fato; demonstra-se a situação histórica do assunto.



CURIOSIDADE

Informação que revela algo desconhecido e interessante sobre o assunto tratado.



DICA

Um detalhe específico da informação, um breve conselho, um alerta, uma informação privilegiada sobre o conteúdo trabalhado.



EXEMPLIFICANDO

Informação que retrata de forma objetiva determinado assunto.



EXPLICANDO

Explicação, elucidação sobre uma palavra ou expressão específica da área de conhecimento trabalhada.



Sumário

Unidade 1 - Concepções, conceitos, características e legislação em EaD	
Objetivos da unidade	14
A Educação a Distância (EaD)	15
Características da EaD	16
A evolução da EaD	17
Marcos regulatórios da EaD	25
Aprendizagem no século XXI	29
As novas tecnologias de informação e comunicação	32
O EaD no Grupo Ser Educacional	33
A parceria do presencial	36
Sintetizando	39
Referências bibliográficas	40



Sumário

Unidade 2 - Sala de Aula Virtual

Objetivos da unidade	42
Tecnologia e educação	43
Web 2.0.....	45
As gerações e o uso da tecnologia.....	48
Sala de Aula Virtual	51
Características comuns às salas de aula virtuais.....	52
Modelagem educacional do Grupo Ser	54
Trilha de aprendizagem.....	62
Ferramentas de interação e aprendizagem disponíveis na Sala de Aula Virtual do Grupo Ser Educacional.....	67
Recursos e ferramentas disponíveis na sala de aula virtual.....	68
Sintetizando.....	71
Referências bibliográficas	72



Sumário

Unidade 3 - O aprendizado na Modalidade Digital

Objetivos da unidade	76
O estudante Digital.....	77
Competências para o estudante Digital	80
Perfil do estudante Digital	83
Estudar a distância.....	85
Adequação ergonômica do local de estudos.....	85
Estratégias para a aprendizagem a distância	88
Docência no Ensino Digital	91
Equipe EaD: componentes e competências	92
Núcleo de Educação a Distância (NEaD)	93
Metodologias ativas de ensino e aprendizagem	100
Sintetizando	110
Referências bibliográficas	112



Sumário

Unidade 4 - As TICs no Ensino Digital

Objetivos da unidade	114
A importância das TICs no Ensino Digital	115
Conhecendo melhor o computador.....	117
Resolvendo problemas simples em seu PC	121
Computação em nuvem (<i>cloud computing</i>)	123
Características e vantagens	124
Estratégias de uso.....	125
Cibercultura	126
Um novo cenário para os processos de ensino e aprendizagem.....	128
O ciberespaço	131
Sintetizando	138
Referências bibliográficas	139

Apresentação

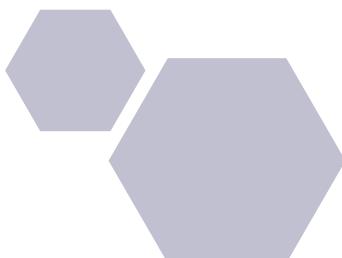


Olá! Seja muito bem-vindo. Que bom que você optou pela metodologia de Educação a Distância (EaD) para fazer seu curso! Para ter sucesso nos estudos desta disciplina, procure aproveitar ao máximo os conteúdos, recursos e discussões desenvolvidas durante sua jornada acadêmica com seus colegas, tutores e professores.

Na EaD, o perfil do estudante tem relação direta com o processo de aprendizagem, afinal, esta metodologia tem o aluno como foco principal. Algumas de suas características mais relevantes envolvem a maturidade na postura crítica, a autoaprendizagem, o incentivo à pesquisa, a autonomia e a realização de atividades colaborativas. Você vai perceber, ao longo dos estudos na disciplina, que as características da EaD coadunam com as exigidas hoje pelo mercado de trabalho. Por esse motivo, patrocinaremos o desenvolvimento das habilidades e competências exigidas para a profissão escolhida.

O sucesso da aprendizagem a distância depende do planejamento, da organização do tempo para o estudo individual e da interação com o sistema tutorial e com outros colegas, além, é claro, de estratégias de estudo que respeitem suas próprias características e seu próprio ritmo. Nossa recomendação é que você faça a leitura completa deste livro pelo menos duas vezes. Assista aos vídeos, ouça os podcasts e utilize os demais recursos multimidiáticos propostos aqui e na Sala de Aula Virtual, para enriquecer as discussões e teorias sobre o tema.

Desejamos a você um bom estudo!



O autor



O professor Enzo de Oliveira Moreira é graduado em Administração, com foco em Aprendizagem Organizacional (1992), pela Universidade do Sul de Santa Catarina. Possui especialização em Metodologias de Educação a Distância, com foco na Gestão de EaD (2018), pelo Centro Universitário Mauá de Nassau. É mestre em Ciências da Linguagem, com foco em Linguagem Virtual para Educação (2003), pela Universidade do Sul de Santa Catarina. Atualmente, é diretor corporativo de EaD e professor de EaD.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/1997063047855860>

A autora



A **professora Andréa César** é técnica em Higiene e Segurança do Trabalho pelo IFPE (1993), licenciada em Administração e Comércio pela Faculdade de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas do Cabo de Sto. Agostinho, Pernambuco (2003). É especialista em Educação a Distância pela Faculdade SENAC (2013). Tem experiência em modelagem de projetos educacionais para Educação a Distância e gestão de produção de conteúdo para EaD, com ênfase na modelagem de objetos de aprendizagem.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/8871535002276871>

Dedicamos esta obra a todos que enfrentam o novo com o prazer de aprender; a todos que conseguem se lançar ao desconhecido com coragem, pela busca de sua evolução e desenvolvimento; e a todos que não se intimidam com o novo e se abrem para a jornada do aprender a aprender.

UNIDADE



1

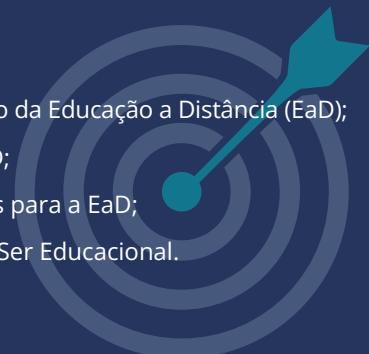
CONCEPÇÕES,
CONCEITOS,
CARACTERÍSTICAS E
LEGISLAÇÃO
EM EAD



ser
educacional

Objetivos da unidade

- Entender a Educação no século XXI e o conceito da Educação a Distância (EaD);
- Conhecer as concepções e a legislação da EaD;
- Entender os recursos tecnológicos disponíveis para a EaD;
- Aprender sobre a metodologia EaD do grupo Ser Educacional.



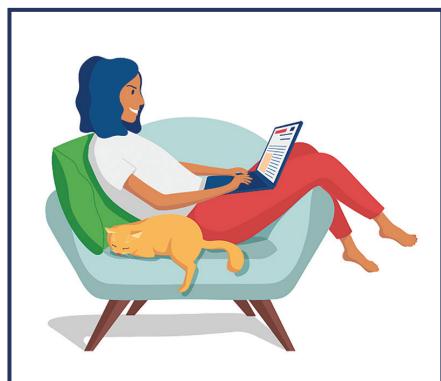
Tópicos de estudo

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">● A Educação a Distância (EaD)<ul style="list-style-type: none">◆ Características da EaD◆ A evolução da EaD◆ Marcos regulatórios da EaD● Aprendizagem no século XXI<ul style="list-style-type: none">◆ As novas tecnologias de informação e comunicação | <ul style="list-style-type: none">● A EaD no Grupo Ser Educacional<ul style="list-style-type: none">◆ A parceria do presencial |
|--|---|



A Educação a Distância (EaD)

Estamos vivendo um momento de consolidação e crescimento da Educação a Distância no Brasil, no qual, pela primeira vez na história, as matrículas no Ensino Superior à distância competem diretamente com a modalidade presencial, superando-as em algumas formações. O aumento da autonomia dos estudantes, conquistada pelas facilidades de acesso à informação possibilitadas pela internet, tem motivado milhares de pessoas a escolherem a Educação a Distância para prosseguir com seus estudos.



Mas, por ser uma modalidade com metodologias bem diferentes da presencial, assim como demanda de um perfil diferenciado de estudante, faz-se necessário compreender melhor os mecanismos que regulam a Educação a Distância. Sendo assim, propomos iniciar nossos estudos conhecendo os seus conceitos, começando por um bastante abrangente, encontrado na legislação brasileira (BRASIL, 2017):

Art. 1º. Para os fins deste Decreto, considera-se Educação a Distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

Este conceito básico deixa claro que, na EaD, você irá experimentar uma nova relação de tempo e espaço. Neste processo, você é o sujeito autônomo que constrói o conhecimento, interagindo com os materiais didáticos, com o sistema tutorial e com outros colegas, por meio das novas tecnologias de informação e comunicação. Desse modo, vejamos o conceito de EaD apresentado pela Associação Brasileira de Educação a Distância, a ABED (BRASIL, 2005):

EaD caracteriza-se como uma modalidade de educação que possibilita a aprendizagem com mediação didático-pedagógica-andragógica, utilizando diferentes tecnologias de informação e meios de comunicação, na qual as atividades se desenvolvem com os atores do processo em lugares e/ou tempos diversos.

Uma questão importante é que, na modalidade a distância, os materiais didáticos são autoinstrucionais, sendo organizados para a autoaprendizagem, com estímulo ao estudo colaborativo. Gostamos sempre de lembrar que a Educação a Distância não é uma educação distante, estando a interação e a presença virtual presentes em todos os momentos do processo de aprendizagem.



Características da EaD

Partindo dos requisitos presentes na definição da Educação a Distância, apresentamos as características gerais existentes na grande maioria dos programas de Educação a Distância:



O EaD utiliza fortemente os recursos tecnológicos disponíveis. Nos tempos atuais, todas as mídias podem ser integradas em ambientes conectados à internet, hospedados em plataformas de ensino e estudo virtuais;



Os atores do processo estão localizados em regiões diferentes, encontrando-se presencialmente nos momentos planejados;



As interações acontecem de forma virtual, na maioria das vezes, podendo ser em tempo real (síncrona), pelo uso de chat, ou em tempos diferentes (assíncrona), pelo uso de fórum;



O caminho acadêmico do estudante é acompanhado pela equipe pedagógica responsável, sendo composta por coordenadores, professores e tutores;



O estudante está no controle de seu processo de aprendizagem, desenvolvendo, de forma autônoma, as habilidades para construir as competências elencadas nos planos dos cursos escolhidos;



Com a exceção dos cursos livres e corporativos, as formações regulamentadas pelo sistema oficial de ensino devem atender a todas as regulamentações legais pertinentes e vigentes.

Estudar de forma autônoma é uma habilidade que ainda está sendo construída pela grande maioria dos estudantes em nosso país, em virtude do sistema tradicional do qual são egressos. Assim, para que contextualizemos o quanto essa modalidade evoluiu ao longo dos tempos, então, é necessário que exploremos, de forma resumida, a sua história.



A evolução da EaD



Abordar a Educação a Distância implica abordar fatos ou ocorrências marcantes dessa modalidade educativa. Embora haja uma infinidade de dados como estes, tanto mundiais quanto brasileiros, há trabalhos que se dedicaram

a enumerar e descrever estes fatos, sistematizando as principais passagens. Logo, vamos abordar alguns destes fatos para uma contextualização rápida sobre a **história da EaD**.

Alguns autores postulam que as origens da EaD estão ligadas ao surgimento dos primeiros textos manuscritos, produzido pelas primeiras civilizações da humanidade. Se voltarmos um pouco mais no tempo, podemos até dizer que as antigas **marcações rupestres** eram, de alguma forma, registros que confirmam a transmissão do conhecimento. Ou seja, uma tentativa de passar algum tipo de conhecimento, por meio de desenhos nas paredes das cavernas.

A necessidade de nossos antepassados em perpetuar e propagar conhecimentos, buscando formas de transmiti-los a quem estava distante no tempo e no espaço, ganha força com a linguagem escrita. O exemplo das cartas do apóstolo Paulo (Figura 1) ilustra bem as estratégias informais de Educação a Distância na antiguidade. Temos, assim, o nascimento simbólico da EaD, segundo alguns autores, como uma das primeiras tentativas de transmissão de conhecimento de uma modalidade de ensino que socializa o acesso à educação para todos, independentemente de onde estejam.

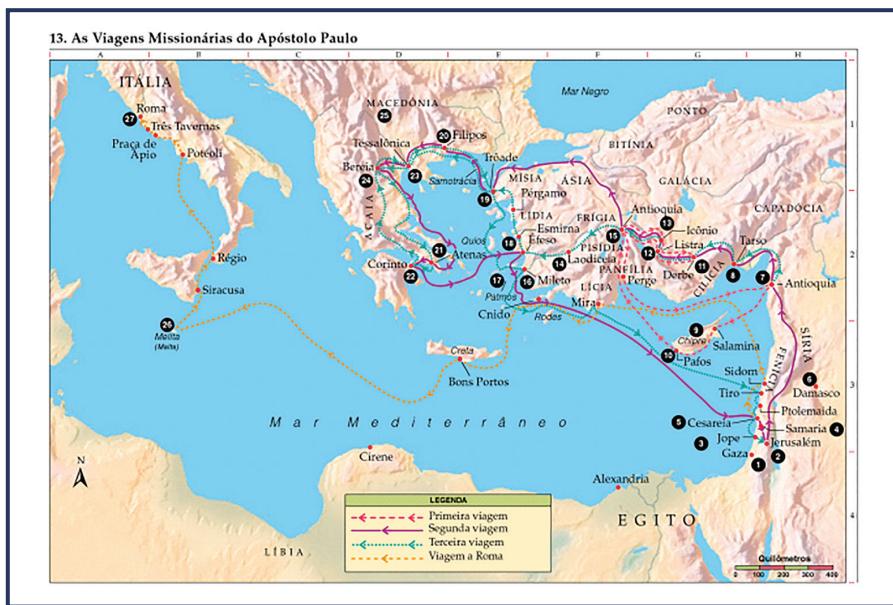


Figura 1. Viagens e locais do alcance das cartas escritas por Paulo. **Fonte:** A Igreja de Jesus Cristo dos santos dos últimos dias. Acesso em: 30 abr. 2020.

Entretanto, as primeiras iniciativas formais de EaD surgiram na modernidade. Embora atualmente o EaD esteja presente no mundo inteiro, sua disseminação começou a se acentuar no século XX, até que, hoje em dia, há projetos que abrangem a formação básica, profissionalizante e superior. Pelo mundo, o EaD se materializou historicamente por meio da evolução de diversas **mídias**, como o texto, o rádio, a televisão, a audioconferência, a videoconferência, o computador, a internet, ambientes virtuais de aprendizagem etc.



EXPLICANDO

Mídia é toda estrutura de difusão de informações, notícias, mensagens e entretenimento, que estabelece um canal intermediário de comunicação não pessoal, de massa, utilizando-se de vários meios, entre eles jornais, revistas, rádio, televisão, cinema, mala direta, outdoors, informativos, telefone, internet etc.

Estamos na geração do ensino conectado à grande rede de computadores, também conhecido como *E-Learning*. Mas, até chegar neste momento histórico, a Educação a Distância passou por várias fases, conhecidas também como **gerações**, sempre acompanhando o progresso tecnológico e utilizando as mídias que estavam em expansão nos diferentes momentos históricos. Sendo assim, para que possamos entender a evolução da EaD ao longo do tempo, vejamos a classificação elaborada por Moore e Kearsley (2007):



A **primeira geração** acompanhou, na segunda metade do século XIX, a expansão dos serviços postais, especialmente na América do Norte. Mas, no século XVIII, tivemos o marco histórico da EaD (CURY, [s.d]), representado pela iniciativa do professor Caleb Phillips, que, em 20 de março de 1728, publicou um anúncio na Gazeta de Boston sobre suas aulas de taquigrafia por correspondência. Além de propor um novo método de ensino para o conteúdo, foi o primeiro registro de uma oferta formal de ensino utilizando um meio não presencial. Nessa fase, João Roberto Moreira Alves (2009) cita outros referenciais importantes:



A **segunda geração** nos traz o estudo mediado pelos meios eletrônicos de comunicação, que teve início com a criação do rádio, no início do século XX, e foi seguido pela TV, em 1930. Segundo Alves (2009), a ausência de profissionais para atuar nos cursos comprometeu a utilização do rádio na EaD. Sendo assim, vamos conhecer alguns registros desta fase:

O grupo Roquette-Pinto inaugurou a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, inaugurando a era do rádio na EaD brasileiro. Milhares de ouvintes tiveram acesso a cursos de idiomas, radiotelegrafia e telefonia;

1923



A Corporação de Radiodifusão do Japão (NHK, ou Nippon Hoso Kyokai) oferta programas escolares pelo rádio, como complemento e enriquecimento da escola oficial;

1935



A Faculdade de Letras e Ciências Humanas de Paris, na França, por meio da Rádio Sorbonne, inicia a transmissão das aulas de quase todas as matérias literárias;

1947



A Chicago TV College, nos Estados Unidos, inicia a transmissão de programas educativos pela televisão;

1956



A arquidiocese de Natal (RN), dá origem ao MEB (Movimento de Educação de Base), a partir da criação de várias escolas radiofônicas, promovendo o letramento de milhares de jovens e adultos. Com este mesmo viés, surge, em 1970, o Projeto Minerva;

1959



Na Argentina, nasce a Tele Escola Primária do Ministério da Cultura e Educação, com integração da mídia escrita e da tutoria.

1960



Durante a **terceira geração**, surgem as universidades abertas. Aqui, o EaD inicia sua trajetória de sucesso para o ensino superior, numa aposta de revolucionar e democratizar o acesso à graduação, com uma tendência forte para a interiorização do Ensino Superior, até então restrito somente aos grandes centros urbanos e às capitais. Vejamos os principais marcos:

Criada a Universidade Aberta Britânica, que inicia a oferta de cursos em 1971;

1969



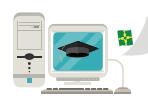
Criada a Universidade Aberta de Portugal;

1988



Criada a Universidade Aberta de Brasília;

1992

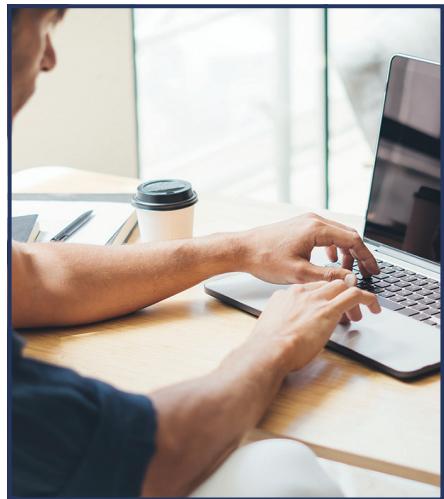


Criada a Universidade Aberta do Brasil, tendo como objetivo ampliar o número de vagas na educação superior a partir da oferta de cursos na modalidade a distância, em parceria com as redes de ensino municipal, estadual e federal.

2005



A **quarta geração** foi marcada pelo uso integrado das tecnologias disponíveis, possibilitando aos estudantes acesso a recursos multimidiáticos, escritos e audiovisuais. Utilizou-se, de forma intensa, o recurso das audioconferências, mediadas por telefone, propiciando a interação síncrona, ou seja, a interação entre professor e alunos em tempo real, em locais diferentes. Com o surgimento da comunicação mediada por satélite, foi possível a realização de teleconferências. A utilização dessas tecnologias, para assegurar a interação em tempo real, foram iniciativas das Instituições de Ensino Superior – IES, do segmento privado de ensino. Assim, os principais marcos dessa geração foram:



Nasce o PRONTEL, Programa Nacional de Teleducação, “com o objetivo de integrar, em âmbito nacional, as atividades didáticas e educativas, por intermédio do Rádio, da Televisão e outros meios, de forma articulada com a Política Nacional de Educação” (BRASIL,1972);

1972



Criado o Telecurso 2º Grau, com uma parceria entre a Fundação Padre Anchieta (mantenedora da TV Cultura) e a Fundação Roberto Marinho (TV Globo);

1977



Criado o Telecurso 1º Grau, pela Fundação Roberto Marinho (TV Globo);

1981



Criado o Novo Telecurso 2º Grau, com parceria entre a Fundação Roberto Marinho e a Fundação Bradesco, que obteve autorização para avaliar e certificar o curso, com validade para prosseguimento de estudos em todo o território nacional, em escolas e classes montadas em empresas.

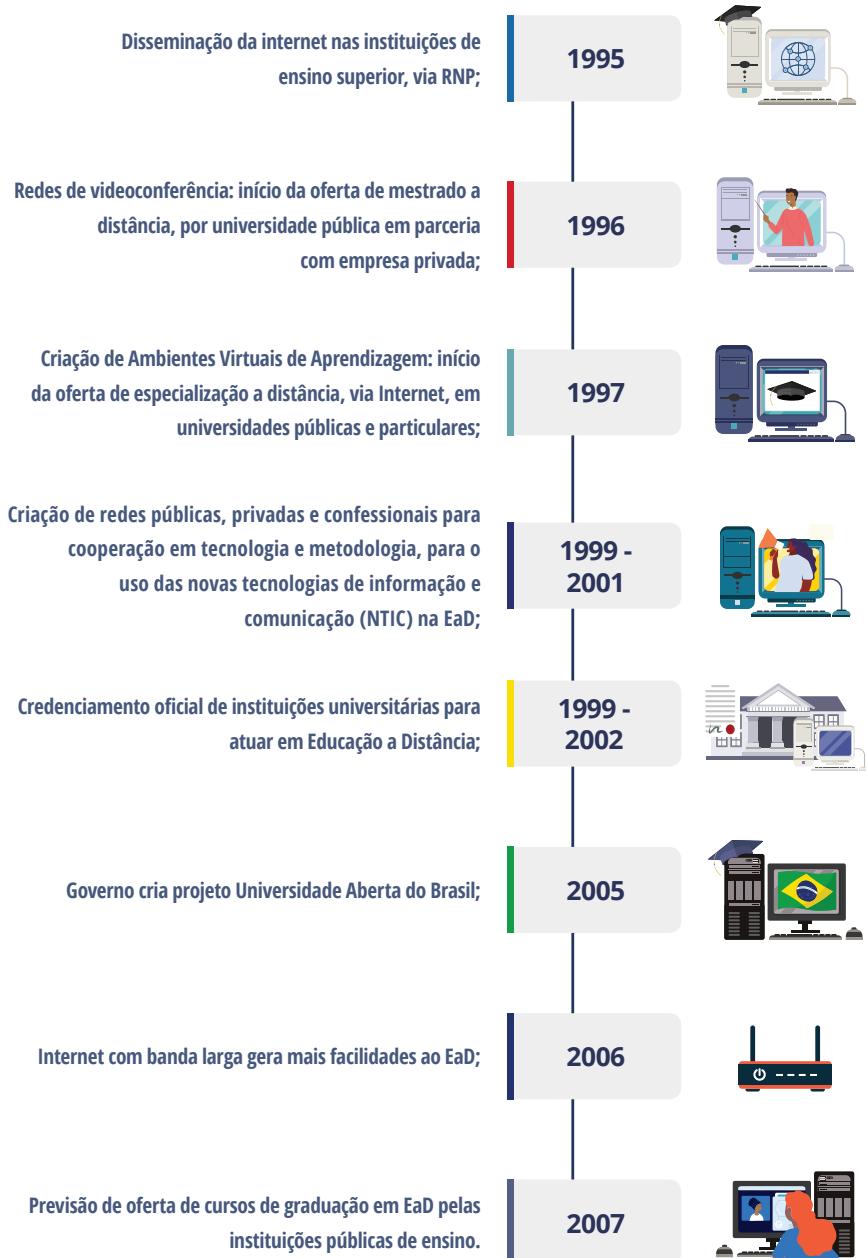
1986



A **quinta geração** é marcada pelo surgimento da internet, que teve seu uso popularizado no Brasil na década de 1990. A grande rede de computadores possibilitou a integração de todos os elementos formadores de programas de Educação a Distância, imprimindo características marcantes e que muito contribuem para uma formação de qualidade, como:

- O uso integrado de múltiplos recursos instrucionais, nas mais diversas mídias (texto, áudio, vídeo, animações, games e simulações, entre outros);
- Uma interação síncrona e assíncrona, oportunizadas pelo desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem;
- O apoio docente e de tutoria durante todo o percurso formativo;
- Um ambiente para realização de atividades, com possibilidade de mensurar, em tempo real, os resultados da aprendizagem, no caso das atividades objetivas;
- A possibilidade de construção colaborativa de conteúdos e projetos.

Sendo assim, exploremos os principais eventos dessa geração:





Marcos regulatórios da EaD

Agora que você conheceu os conceitos básicos e a **evolução histórica** da metodologia de Educação a Distância, vamos falar um pouco sobre os marcos regulatórios que sustentam esse modelo de ensino, bem como a nova regulamentação, a partir da cultura da convergência digital. Pode-se considerar, como marco regulatório, o conjunto de leis que sinalizam os diferentes momentos históricos, cujo intuito foi regulamentar a Educação a Distância, podendo estar inseridos na Constituição.



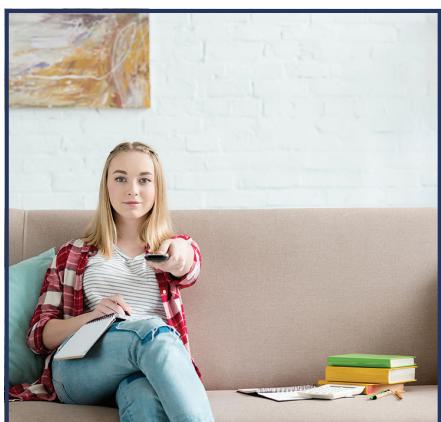
DICA

Ouça o podcast *Bora estudar EaD – A História da EaD*, uma série de reportagens sobre a modalidade, produzido pela UNINASSAU, uma das IES que compõem as marcas do Grupo Ser Educacional. Nesse primeiro episódio, o programa aborda a evolução da EaD e sua importância no desenvolvimento humano, contando com uma entrevista com Enzo de Oliveira Moreira (diretor corporativo da EaD do Grupo Ser Educacional).



No Brasil, apesar de registros anteriores de experiências informais com EaD, o marco regulatório inicial firma-se no governo de Getúlio Vargas, em 1942, com a instituição da Lei Orgânica do Ensino Secundário do ministro Gustavo Capanema, ficando conhecida como **Reforma Capanema**. No Artigo 91 do Decreto Lei 4.244/1942, tivemos a primeira menção formal ao EaD no Brasil, permitindo aos maiores de dezoito anos de idade a obtenção de certificado de licença ginal. Para isso, eles teriam que estudar por correspondência ou pelos programas educativos de rádio e, posteriormente, prestar exames de madureza, referentes ao primeiro ciclo do curso secundário. Desde então, diversos projetos, marcos regulatórios e ações desenvolveram o EaD no Brasil.

No entanto, o fato histórico propulsor de oficialização da EaD no ensino superior foi a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a **Lei das Diretrizes e Bases de Educação Nacional**



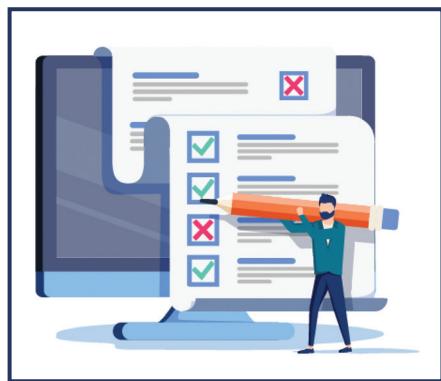
(LDB). Nela, o Estado reconhece, enfim, a legitimidade e assegura a viabilidade da Educação a Distância, conforme estabelece o Artigo 80. Em 2001, o MEC publica a Portaria nº 2.253, que regulamenta a “oferta de disciplinas não presenciais em cursos presenciais reconhecidos de instituições de ensino superior” (BRASIL, 2001). Também foi sancionada a Lei nº 10.172, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE).

O Decreto nº 5.662, de 19 de dezembro de 2005, regulamentava o Artigo 80 da LDB como **política pública indutora**, com vistas à ampliação e ao fortalecimento da EaD no Brasil, além de estabelecer a definição de regras mais claras sobre credenciamento, recredenciamento, supervisão e critérios de avaliação das instituições e cursos.

O Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de ensino superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Nele, destaca-se a divisão de tarefas dos órgãos públicos educacionais para o credenciamento, funcionamento, supervisão e avaliação. Esse decreto alterou profundamente o papel exercido pela **Secretaria de Educação a Distância (SEED)**, tornando mais claras as relações estabelecidas entre as instituições de ensino e o MEC.

O Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007, altera o Decreto nº 5.622, de 2005, e trata do referencial de qualidade para a Educação a Distância no Brasil. Esse decreto descentraliza o papel da União, ao permitir que os Sistemas de Ensino possam participar desses processos, além de ratificar a obrigatoriedade de que as atividades presenciais sejam realizadas nas sedes das instituições ou em seus polos. Devido ao alto nível de exigência para o credenciamento, recredenciamento, supervisão e avaliação, esse decreto provocou grandes críticas das IES particulares.

O Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, regulamentado pela Portaria Normativa nº 11, de 20 de junho de 2017, ficou conhecido como **novo marco**



regulatório para a Educação a Distância no Brasil. Este foi o grande viés de abertura e expansão para o novo momento de convergência digital que vivemos atualmente. Dentre as novidades deste decreto, destaca-se a permissão, para as instituições de ensino superior, de credenciamento para a oferta de cursos de EaD, na graduação e na pós-graduação lato sensu, sem a necessidade de credenciamento para modalidade presencial.



Ou seja, nasce aqui a lei que permite instituições de ensino superior serem criadas exclusivamente para ter cursos a distância, além de permitir a grande explosão de aberturas de polos EaD em todo o território nacional, sem a necessidade de autorização prévia, vinculando a quantidade de polos aos índices de qualidade de cada IES (IES com conceito institucional 5, por exemplo, podem abrir até 250 novos polos por ano).

Em 2020, com a pandemia causada pelo novo coronavírus, foi publicada no Diário Oficial da União a Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, que regulamenta a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, en-

quanto durar o regime de **isolamento social** recomendado pelos órgãos oficiais para o combate ao COVID-19, para as instituições de ensino superior, além de liberar as visitas de autorização para oferta de cursos na área do Direito, Psicologia e Odontologia, num ensaio claro de expansão da EaD para cursos até então considerados tabus para a modalidade.



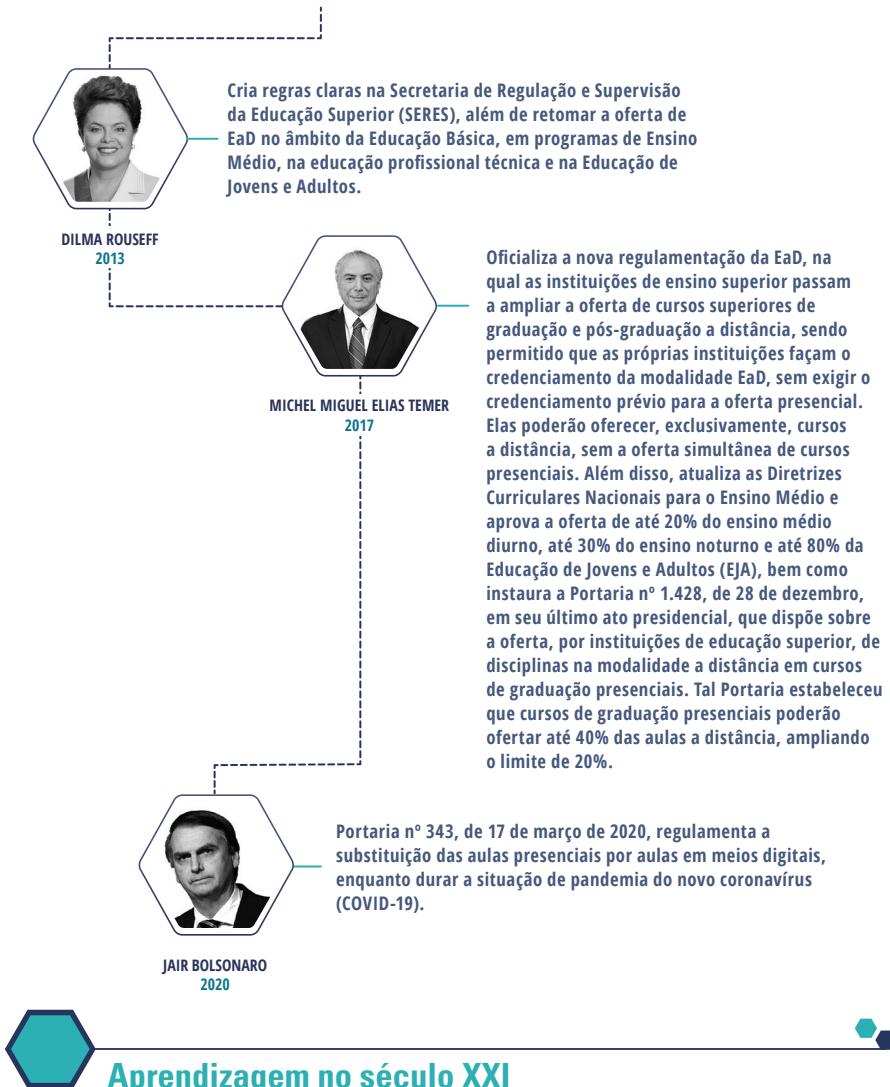
Já o Decreto nº 10.312, de 4 de abril de 2020, abriu de forma ampla a utilização da TV aberta para fins educacionais. O decreto amplia, temporariamente, o escopo de multiprogramação das TV abertas, com conteúdo específico destinado às atividades de educação, ciência, tecnologia, inovações, cidadania e saúde, de entidades executoras de serviço de radiodifusão de sons e imagens

em tecnologia digital, com fins exclusivamente educacionais ou de exploração comercial, em razão da pandemia da COVID-19.

Desse modo, como podemos ver, os marcos que conferiram o respaldo legal ao EaD em nosso país sempre estiveram em consonância com as diretrizes políticas de cada governo, ao longo dos anos (Quadro 1).

QUADRO 1. MARCOS DA EAD NOS GOVERNOS BRASILEIROS





Aprendizagem no século XXI

Para seguiremos com os estudos sobre EaD, é essencial que entendamos que a aprendizagem é um **processo inerente** ao ser humano, que está sempre em processo de transformação e progresso. Aprendemos das mais variadas formas e nos mais variados contextos. Nas escolas, os processos de aprendizagem sempre foram balizados pelas metodologias aplicadas, que tinham, por sua vez, o objetivo de tornar eficiente o processo de ensino, de forma que o estudante tivesse a garantia de aquisição do conhecimento.

As expectativas de aprendizagem eram originadas na sociedade e no mercado de trabalho e, para atender essas demandas, as metodologias tinham as características que mais se assemelhavam com os resultados esperados. Conforme podemos ver no Quadro 2, cada um dos três principais períodos da **educação formal** conta com algumas características. As demandas de escolarização evoluíram ao longo do tempo e, atualmente, não cabe mais um ensino que se aplique a poucos e que não respeite as diferenças e os ritmos de cada estudante.

QUADRO 2. PERÍODOS DA CIVILIZAÇÃO HUMANA E RESPECTIVAS CARACTERÍSTICAS

	Mundo antigo	
<ul style="list-style-type: none">• Ensino personalizado, filosófico e holístico;• População livre;• Classe abastada.	<ul style="list-style-type: none">• Ensino tradicional, rígido e disciplinado;• População trabalhadora;• Classe assalariada.	
<ul style="list-style-type: none">• Ensino personalizado, mediado por tecnologia e holístico;• Universalizado;• Cidadãos críticos e atuantes.		

Na última década do século XX, a UNESCO divulgou o resultado de uma grande pesquisa, liderada por Jacques Delors, intitulada “Educação, um tesouro a descobrir” (DELORS, 1998). Neste documento, são apresentados os novos paradigmas para o **século XXI**, como o aprendizado ao longo da vida e os **quatro pilares da educação** (Quadro 3) e, assim, podemos observar o quanto o ambiente, mediado pela tecnologia, oferece condições favoráveis para a implementação e o desenvolvimento desses pilares.

QUADRO 3. OS QUATRO PILARES DA EDUCAÇÃO



- Cada um deve aprender a compreender o mundo que o rodeia, pelo menos na medida em que isso é necessário para viver dignamente, para desenvolver as suas capacidades profissionais para comunicar;
- Está fundamentado no prazer de compreender, de conhecer, de descobrir.

APRENDER A CONHECER



- Aprender a fazer não pode continuar a ter o significado simples de preparar alguém para uma tarefa material bem determinada, para fazê-lo participar no fabrico de alguma coisa;
- Associar a teoria com a prática.

APRENDER A FAZER



- Estimular, em um primeiro nível, a descoberta progressiva do outro;
- Num segundo nível, e ao longo de toda a vida, a participação em projetos comuns, que parece ser um método eficaz para evitar ou resolver conflitos latentes.

APRENDER A CONVIVER



APRENDER A SER

- A educação deve contribuir para o desenvolvimento total da pessoa – espírito e corpo, inteligência, sensibilidade, sentido estético, responsabilidade pessoal, espiritualidade;
- Todo o ser humano deve ser preparado, especialmente graças à educação que recebe na juventude, para elaborar pensamentos autônomos e críticos e para formular os seus próprios juízos de valor, de modo a poder decidir, por si mesmo, como agir nas diferentes circunstâncias da vida.



DICA

Ouça o podcast *Bora estudar EaD – A Revolução da EaD*, uma série de reportagens sobre a modalidade, produzido pela UNINAS-SAU, uma das IES que compõem as marcas do Grupo Ser Educacional. Nesse episódio, o programa aborda o perfil dos estudantes e a nova postura para uma aprendizagem no século XXI. A entrevista perpassa também pela importância do desenvolvimento humano, contando com a participação de Enzo de Oliveira Moreira (diretor corporativo da EaD do Grupo Ser Educacional).



Assim, a característica mais marcante da Educação a Distância é o respeito às características pessoais dos estudantes, por meio da flexibilização dos fluxos de aprendizagem, que estimula o desenvolvimento da **autonomia**, condição essencial para que os pilares da educação no século XXI sejam construídos de forma satisfatória.





As novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC)

Você já pensou que a maneira como as pessoas aprendiam na década de 1990, não é igual ao modo como elas aprendem hoje? Mudanças significativas ocorreram nesse intervalo em que as gerações da EaD se desenvolveram. Em paralelo, a sociedade também passou a se interligar e se ressignificar, como resultado da consolidação da internet, da popularização do recurso mobile e do surgimento das redes sociais. Essas mudanças refletem como a sociedade vive hoje, sendo mais rápida na aquisição da informação, trazendo o desafio de transformar os fundamentos do processo de ensino/aprendizagem.

Na sociedade atual, a **cultura da convergência** é a melhor expressão da comunicação e da interatividade. Ela descreve um fenômeno da pós-modernidade, uma representação cultural da relação entre a forma como procuramos e produzimos informações, representando a transformação cultural, à medida que consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos de mídia dispersos.

Apesar de invisível, é possível perceber que essa cultura vive no **ciberespaço**, no mundo virtual. Nele, observamos experiências embutidas e entrelaçadas numa cultura participativa e frenética, que nos orienta em uma relação bem mais autônoma e criativa, na qual cada meio faz o que faz de melhor, construindo uma rede de consumo de informação, produto e serviço cada vez mais interligada e disponível em únicos ou poucos artefatos tecnológicos. O celular, por exemplo, é um artefato de convergência digital muito significativo, convergindo para uma cultura digital que agrupa tudo e todos (ou quase tudo e quase todos).

Nesse universo, as tecnologias de inteligência funcionam por meio de artefatos, como portais para o ciberespaço, ou simplesmente pela computação em nuvem, como vários autores tratam a **cloud computing**. Acabamos, assim, por remodelar os comportamentos e a capacidade de comunicação e gestão da informação.



EXPLICANDO

Cloud computing, ou computação em nuvem, é a entrega da computação como um serviço em vez de um produto, no qual recursos compartilhados, software e informações são fornecidos, permitindo o acesso por meio de qualquer computador, tablet ou celular conectado à internet.

A inteligência coletiva carrega consigo características essenciais de uma sociedade cada vez mais imersa em tecnologias digitais e cunhada no saber distribuído. Gravamos, filmamos, fotografamos e modelamos nossas ações por meio de uma linguagem interativa e tecnológica. Para percebermos isto, basta olharmos para o smartphone, que representa o melhor dispositivo da sociedade conectada, e a cultura selfie.

Agora, imagine tudo isso sendo utilizado em prol da educação? É nessa fonte que o EaD vem beber, a fonte inesgotável da cultura da convergência digital. Nessa perspectiva, a relação com o saber deve ser compreendida como um **axioma**. Ninguém sabe tudo, mas todos sabem alguma coisa, o que nos leva a pensar que a construção dos saberes sociais, bem como sua manutenção, se constitui em uma rede, que pode ser representada pelas nossas relações virtuais na Internet, ferramenta massivamente socializada em nosso país a partir da última década do século XX.

O EaD no Grupo Ser Educacional

A metodologia adotada na EaD do Grupo SER Educacional (Figura 2), replicada para todas as suas coligadas, tem por objetivo principal proporcionar as condições necessárias para que todos os alunos tenham uma **formação de qualidade**, construindo as competências necessárias para que seu futuro exercício profissional seja de muito sucesso. Os cursos oferecidos pelo Grupo Ser Educacional S/A são realizados totalmente pela internet, por meio da sua Sala de Aula Virtual, com oferta em centenas de polos, espalhados por todo o Brasil.



Figura 2. Logo do Grupo Ser Educacional.

Para entendermos melhor esse modelo, precisamos conversar um pouco mais sobre a metodologia do Ensino Digital adotada pela instituição, que essencialmente utiliza recursos **assíncronos** de ensino e aprendizagem. Nos recursos assíncronos, o aluno escolhe o melhor horário para estudar, o que permite horários flexíveis e faz de você o centro do processo de aprendizagem. Você precisa ter acesso à internet para o acompanhamento das aulas e realização das atividades, e deve comparecer aos polos para avaliações presenciais, conforme calendário acadêmico.



Além da presença física nos polos, muitos dos experimentos práticos também serão realizados virtualmente, por meio de tecnologias como WebAula, laboratórios virtuais, simuladores e realidades virtual, aumentada ou mista, que poderão ser realizadas de casa. Desse modo, de forma resumida, os temas que refletem as características da EaD adotado pelo Grupo Ser Educacional S/A são:



Ensino centrado no aluno: o estudante tem total liberdade para organizar seus estudos, a partir dos recursos disponibilizados;



Uso de metodologias ativas: insere o estudante como protagonista na resolução de problemas, estimulando, de forma intensa, o estudo colaborativo e a interação entre os pares;



Sala de aula virtual: modelagem de um ambiente de estudos virtuais que proporcione prazer em estudar, de forma simples e intuitiva, no qual o estudante tem acesso a todos os recursos disponíveis;



Multimídia: elaboração de conteúdos construídos sob medida para o EaD, utilizando diferentes mídias (escrita impressa, escrita virtual, vídeos, animações, games etc.);



Tutoria de conteúdo: suporte contínuo de tutores especialistas, sob supervisão de professores executores, que conduzem todo o processo de aplicação das disciplinas;



Mentor de Experiência: Mentores de Experiência são pessoas comprometidas em proporcionar para o aluno boas experiências a todo momento, dando suporte na trajetória do nosso aluno desenvolvendo e auxiliando o estudante nas suas dúvidas e dificuldade de acessar os recursos.



Equipe técnica e pedagógica: atuante durante todo o processo, atentas às oportunidades de melhoria e feedbacks dos estudantes.



A parceira do presencial

A crise mundial de 2020, originada com a **pandemia** do COVID-19, que teve como principal arma a restrição de circulação em ambientes públicos para evitar a aglomeração e contatos físicos, com os decretos de isolamento social iniciados em março, alterou a rotina das pessoas no mundo inteiro. Vivenciamos uma nova ordem mundial, que afetou sobremaneira a economia, as relações interpessoais, a forma de trabalho e, especialmente, o processo de ensino e aprendizagem.

Em alguns casos, nos apegamos a velhos hábitos, voltando nossas atenções à família, em programas domiciliares. O **isolamento** tornou-se a palavra de ordem, afinal, nosso maior bem é a nossa saúde e a saúde da nossa família. O desafio, enfim, foi a manutenção de rotina. A preocupação foi real e inédita, pois a pandemia não afetou somente a saúde física do ser humano. Prejuízos econômicos foram devastadores. A dificuldade de seguir com o desenvolvimento humano e profissional foi outro ponto preocupante.

Pensando nesse novo cenário e imbuído com o espírito de ajudar os alunos e professores na manutenção de suas **rotinas**, o Grupo Ser Educacional ofertou o que há de mais moderno para a continuidade dos estudos de seus alunos, tanto em termo de tecnologias como em metodologias de estudos, seja para aqueles que já estavam inseridos na EaD ou para aqueles que, até então, tinham seus estudos no modelo presencial.

O Grupo Ser Educacional estuda e aplica tecnologias de apoio ao ensino desde a sua criação. São mais de 10 anos de pesquisa e aplicação prática de estratégias modernas de ensino. Hoje, temos condições de ofertar, a toda a comunidade acadêmica, recursos de última geração para disponibilização de conteúdos a distância, a fim de que seus alunos possam desenvolver atividades domiciliares, sem prejuízo das atividades acadêmicas.



Por exemplo, os alunos do Grupo Ser Educacional, matriculados no Digital, já se beneficiavam do mais moderno ambiente virtual, com diversas ferramentas de aprendizagem. O AVA tem na sua forma nativa a preocupação com a **experiência do usuário** e foco no *Mobile First Experience*. Essa expressão remete a aplicativos nativos para celulares, com softwares criados ergonomicamente para serem utilizados em smartphones, antes mesmo de serem adaptados para os desktops.

Esse recurso não está disponível apenas para os alunos do digital. Todos os alunos do ensino presencial do Grupo Ser Educacional, que têm em sua grade curricular uma ou duas disciplinas on-line no semestre (as chamadas DOL, ou Disciplinas on-line), também utilizam esse mesmo recurso. Então, para os alunos, a estratégia foi manter o foco nos estudos e na pesquisa, de forma domiciliar. Aproveitando ao máximo todas as ferramentas e os **materiais didáticos** (textos dialogados, videoaulas, fóruns de discussão, animações, gamificações, metodologias ativas, com cases práticos e interação com os professores por vídeo, entre outros).

As novidades não param por aí. Disponibilizamos a todos os alunos do Grupo Ser Educacional, gratuitamente, o Microsoft Teams, uma plataforma completa de comunicação e organização de estudos, moderada pelos professores das suas disciplinas presenciais. Com o Teams, os alunos da modalidade presencial passaram a estudar remotamente, sem se sentirem afastados, podendo utilizar o chat e participar das chamadas de vídeo com os seus professores, no mesmo horário da sua aula presencial, no conforto de sua casa. As aulas ainda ficam gravadas, podendo o estudante revê-las quantas vezes desejar.



Além disso, o sistema conta com o armazenamento de arquivos pessoais para alunos e professores. Os alunos podem também fazer colaborações, em tempo real, usando os aplicativos do Microsoft Office para a Web (incluindo o Word, Excel, PowerPoint e OneNote), disponíveis tanto no desktop como no celular, com a gratuidade de licenças, através do convênio que o grupo possui com a Microsoft.

Assim como ocorre em aulas presenciais, criar uma rotina num determinado horário e numa determinada frequência ajudou os alunos a manter a regularidade no seu aprendizado. Desse modo, eles puderam manter seus horários de estudo e comprometer-se com a **"presença virtual"** (estar presente pelo cyberspace, o mundo virtual, embora fisicamente dentro de casa), juntamente ao seu professor, enriquecendo seus conhecimentos por meio de textos, artigos e atividades, bem como recursos de áudio, vídeo ou ambos.

Essa estratégia garantiu a continuidade do **conteúdo programático**. Todas as atividades foram registradas, gravadas e organizadas, de forma a manter a comprovação que o cronograma escolar exige, bem como o cumprimento dos assuntos relacionados nas ementas de cada disciplina. Seguindo adiante com a capacidade de adaptação surpreendente do ser humano, podemos ver, mais uma vez, que a necessidade faz a ocasião. Trabalhamos com os melhores recursos, para garantir as melhores aulas, mesmo em tempos de crise.

Ajustar a **rotina** para práticas de aprendizagem domiciliares foi o grande legado da pandemia causada pelo coronavírus. Afinal, esse método de estudos proporcionou o desenvolvimento de habilidades e competências requeridas pelo mercado de trabalho e ainda permitiu aos estudantes se organizarem e gerenciarem seu tempo, além de melhorarem a comunicação escrita. Organizar trabalhos em grupo, em ambientes colaborativos, é um ótimo exemplo de transformação digital.



DICA

Ouça a mais um episódio do podcast produzido pela UNINASSAU, da série *Bora estudar EaD*. Nesse episódio, o programa aborda o sucesso do estudante na EaD e sua postura ao estudar pela metodologia a distância, contando com uma entrevista com Roberta Guerra (Gerente de polos próprios do Grupo Ser Educacional).



Sintetizando



Nessa unidade, estudamos o quanto a Educação a Distância revolucionou a educação em nosso país nos últimos anos. Comodidade, flexibilidade e men-salidades reduzidas são algumas das inúmeras vantagens da modalidade, que vem conquistando diversas pessoas que sonham com um diploma, mas não conseguem se adaptar ao ensino presencial.

Assim, a importância de conhecer a evolução histórica, sempre de mãos dadas com a tecnologia, marcou a trajetória da Educação a Distância, que hoje utiliza de forma predominante a internet para mediação pedagógica. Estudamos também as tendências e os novos paradigmas para a educação no século XXI, a partir do estudo realizado pela UNESCO, que nos indica os pilares que devemos considerar nos processos de ensino e aprendizagem. Em seguida, exploramos as ações governamentais que geraram os marcos que regulamentaram o EaD.

Por fim, podemos ver que alunos de EAD contam com a mesma qualidade de ensino oferecida nos cursos presenciais. Além disso, para que a aprendizagem no ambiente online seja realmente efetiva, eles têm um diferencial super-importante: a disciplina Ensino Digital. Agora, com o despertar do seu interesse pelo assunto, podemos seguir para a unidade 2? Na próxima unidade vamos explicar como funciona a metodologia de Educação a Distância do Grupo Ser Educacional.

Referências bibliográficas



- A IGREJA DE JESUS CRISTO DOS SANTOS DOS ÚLTIMOS DIAS. **As Viagens Missionárias do Apóstolo Paulo.** [s.l.]: Intellectual Reserve Inc., 2013. Disponível em: <<https://www.churchofjesuschrist.org/study/scriptures/bible-maps/map-13?lang=por>>. Acesso em: 30 abr. 2020.
- ALVES, J. R. M. A história da EaD no Brasil. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Orgs.). **Educação a Distância:** o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Disponível em: <https://www.sefaz.ba.gov.br/scripts/ucs/pdf/Estado_da_Arte_1.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2020.
- ALVES, L. Educação a Distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Científica ABED**, v. 10. Rio de Janeiro, 2011. p.83-92. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2011/Artigo_07.pdf>. Acesso em: 04 maio 2020.
- BRASIL. Decreto nº 70.066, de 26 de janeiro de 1972. Dispõe sobre o Programa Nacional de Teleducação (PRONTEL) e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** seção 1. Brasília, DF, 27 jan. 1972, p. 786. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-70066-26-janeiro-1972-418579-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 04 maio 2020.
- BRASIL. Portaria nº 2.253, de 18 de outubro de 2001. Dispõe sobre a introdução nas instituições de ensino superior do sistema federal de ensino, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas que, em seu todo ou em parte, utilizem método não presencial, com base no art. 81 da Lei nº 9394, de 1996. **Diário Oficial da União:** seção 1. Brasília, DF, 19 nov. 2001, p. 18. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/marg/portar/2001/portaria-2253-18-outubro-2001-412758-publicacaooriginal-1-me.html>>. Acesso em: 04 maio 2020.
- BRASIL. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União:** seção 1. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm>. Acesso em: 04 maio 2020.
- BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da

educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm>. Acesso em: 04 maio 2020.

CURY, W. **Caleb Phillips, um professor de taquigrafia pioneiro**. Disponível em: <http://www.taquigrafiaemfoco.com.br/cultura_taquigrafica/cultura_taquigrafica_em_pdf/04_caleb_phillips_um_professor_de_taquigrafia_pioneiro.pdf>. Acesso em: 04 maio 2020.

DELORS, J. (Org). **Educação, um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez Editora. 1998. Disponível em: <http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/runesco_educ_tesouro_descobrir.pdf>. Acesso em: 04 maio 2020.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SER Educacional. **Brand Book** – estratégia, identidade e personalidade de marca. 2014. Disponível em: <https://www.sereducacional.com/sites/sereducacional.com/files/brandbook_2014_full.pdf>. Acesso em: 05 maio 2020.

UNIDADE



2

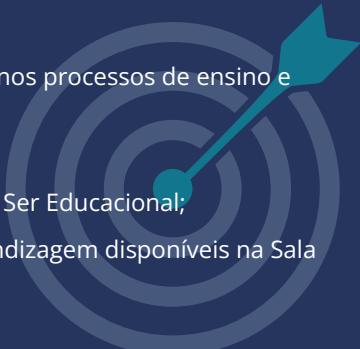
SALA DE
AULA VIRTUAL



ser
educacional

Objetivos da unidade

- Identificar a importância do uso da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem;
- Conhecer Sala de Aula Virtual;
- Conhecer a modelagem educacional do Grupo Ser Educacional;
- Identificar as ferramentas de interação e aprendizagem disponíveis na Sala de Aula Virtual do Grupo Ser Educacional.



Tópicos de estudo

- **Tecnologia e educação**
 - ◆ Web 2.0
 - ◆ As gerações e o uso da tecnologia
- **Sala de Aula Virtual**
 - ◆ Características comuns às salas de aula virtuais
- **Modelagem educacional do Grupo Ser**
 - ◆ Trilha de aprendizagem

- **Ferramentas de interação e aprendizagem disponíveis na Sala de Aula Virtual do Grupo Ser Educacional**
 - ◆ Recursos e ferramentas disponíveis na Sala de Aula Virtual





Tecnologia e educação

Olá, aluno(a)! Espero que esteja tudo bem com você e que os estudos estejam caminhando a pleno vapor!

No capítulo passado, percorremos a contextualização histórica da EaD (educação a distância) e de como essa modalidade **permite a socialização do acesso aos estudos**, sendo também uma grande parceira do ensino presencial em casos de isolamento social, decorrentes de pandemias, ou outras situações de restrição de mobilidade. Conhecemos os **marcos regulatórios legais** que equiparam a EaD ao ensino presencial com os mesmos direitos e deveres na construção das competências necessárias para a formação acadêmica e profissional requeridas para o século XXI.

Encerramos nossos estudos, portanto, apresentando, de forma resumida, como funciona o educação a distância no Grupo Ser Educacional, cujo aprofundamento será nossa missão nesta unidade.

O conhecimento da metodologia e dos recursos que você terá acesso ao longo de seu curso são fundamentais para garantir o sucesso na formação que você está abraçando. Todos eles serão apresentados em detalhes nesta etapa de estudos.

Vamos adiante!

Tecnologia e educação

Primeiramente, analisemos a etimologia da palavra “tecnologia”:



[...] a etimologia da palavra, que vem do grego e que deve ser separada em duas partes: “téchne”, que pode ser definido como arte ou ofício e “logia”, que significa o estudo de algo. O conceito trazido pelo dicionário vai diretamente ao assunto e traz um resumo que não deixa muito claro o que é a tecnologia. Assim, traduzindo o que o livro nos mostra, podemos dizer que a tecnologia é o uso de técnicas e do conhecimento adquirido para aperfeiçoar e/ou facilitar o trabalho com a arte, a resolução de um problema ou a execução de uma tarefa específica (KARASINSKI, 2013, n.p.).



GUTENBERG

Em sua evolução histórica, a educação teve como suporte os recursos tecnológicos vigentes. Podemos citar, como um dos grandes marcos, a invenção dos tipos móveis para impressão no início do século XV, por Gutenberg, que possibilitou a reprodução em grande escala de livros, até então escritos a mão e lentos para serem produzidos (além dos valores elevadíssimos de produção).



ASSISTA

Esta é uma excelente oportunidade para ampliar seus conhecimentos. Desse modo, para conhecer melhor a história de Gutemberg, assista ao vídeo: *Gutenberg - O Pai da Imprensa*.



Com o avanço da ciência, novas tecnologias surgiram e as estratégias de ensino foram enriquecidas com os recursos audiovisuais e as tecnologias da informação e comunicação (TICs).

Nesse sentido evoluímos, desde as pinturas rupestres e escrita em placas de argila, seguida de papiros, e hoje a sala de aula não dispõe apenas de livros, cadernos, quadro negro e giz. Além disso, a sala de aula virtual já usa, de forma integrada, todos os recursos que possibilitam a transmissão e a mediação de conhecimentos. Sendo assim, desde a década de 1990, ela conta com uma ferramenta imprescindível para o ensino mediado pela **tecnologia**: a internet.



ASSISTA

A tecnologia na sala de aula não se resume apenas ao uso do computador conectado à internet. Convido você a assistir a um vídeo que, em formato de animação, conta a história do uso de tecnologias na educação. Assista ao vídeo: *Evolução das tecnologias na educação*.



O recorte que estudaremos, no contexto da tecnologia aliada à educação a distância, contemplará, especialmente, o uso da internet e das possibilidades e ferramentas que são utilizadas na oferta de nossos cursos. Assim, começaremos conhecendo a Web 2.0.



Web 2.0

No ano de 2004, em uma conferência internacional promovida pela O'Reilly Media, foi lançado o termo Web 2.0, apresentado na abertura, cujo tema era: "A Web como plataforma". Para entendermos melhor esse contexto, a O'Reilly Media era uma empresa americana dedicada ao aprendizado e ao ensino de indivíduos, equipes e empresas, para que desenvolvessem habilidades de sucesso em um mundo definido pela transformação orientada pela tecnologia. Caso queira entender um pouco mais sobre a conferência citada, verifique, nas referências bibliográficas (em O'REILLY; BATTELLE, 2004).



TIM BERNERS-LEE

Voltando um pouco no tempo, lembraremos que a Web, também conhecida como WWW, corresponde à rede mundial de computadores. Foi criada no final da década de 1980, por Tim Berners-Lee, com o objetivo de possibilitar a utilização compartilhada de documentos entre universidades.

A Web é um sistema de documentos hipermídia, interligados e executados na internet, que se tornou público a partir de 1991 em sua versão 1.0, baseada em texto e sem intervenção do usuário. Mesmo com essas limitações, no entanto, o compartilhamento de conteúdo na grande rede abriu espaço para uma revolução na forma como lidamos com o conhecimento.

Voltando à Web 2.0, Mattar (2013) nos apresenta alguns dos seus princípios. Em resumo:



WEB COMO PLATAFORMA

hospeda inúmeros programas e serviços, não se limitando apenas à publicação de conteúdo;



INTELIGÊNCIA COLETIVA E COLABORAÇÃO

o usuário passa a interagir de forma ativa e colaborativa, gerando conhecimento e associações por meio de tags que ajudam no rastreamento das informações.

Você sabe o que são tags? São palavras-chave para relacionar informações semelhantes, conhecidas também como metadados. Quando colocamos “#” na frente, criamos uma hashtag, usada para ajudar a encontrar outros termos relacionados. Para saber mais, confira a matéria “O que é tag?” publicada no site TecMundo e disponibilizada nas referências bibliográficas (em ASSIS, 2009).

Além disso, é importante que você conheça alguns termos relacionados ao tema:



USUÁRIOS CODESENVOLVEDORES

por meio do uso, eles contribuem para o aperfeiçoamento do sistema. Mattar (2013) destaca esse ponto como estratégico, porque projeta um estudante participativo, também coautor do processo de aprendizagem;



BLOGS E RSS

a evolução das páginas pessoais, já existentes na Web 1.0 foi oportunizada pela possibilidade de assinaturas que permitiram aos inscritos acompanhar as atualizações.

Sobre a evolução das páginas pessoais, podemos destacar as seguintes melhorias a partir da Web 2.0:



LEVEZA E SIMPLICIDADE

a usabilidade dos sistemas se tornou mais simples e intuitiva;



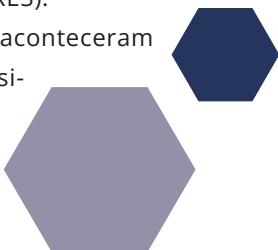
BETA PERPÉTUO E REAs

a versão beta é um termo usado em desenvolvimento de sistemas que sinaliza que um programa está em fase de desenvolvimento. Como uma das características da Web 2.0 é a melhoria contínua, por meio da intervenção dos usuários, os programas disponibilizados estão sempre em evolução. Muitos deles também estão abertos para intervenção direta, por meio da possibilidade de modificação. Essa é uma das possibilidades dos REAs, que são recursos educacionais abertos.

Aliás, que tal mergulhar no universo dos REAs? Listaremos algumas páginas que você pode acessar para conhecer a diversidade de opções para suas pesquisas e trabalhos no decorrer do curso (os respectivos links estão disponíveis nas referências bibliográficas). Importante lembrar que, mesmo sendo de uso livre, você deve referenciar a fonte que você utilizou, combinado?

- Fundação Capes;
- Banco Internacional de Objetos Educacionais;
- Educopédia;
- Escola Digital;
- Portal Domínio Público;
- Planeta Biologia;
- Edukatu;
- Acervo de Recursos Educacionais em Saúde (ARES).

Diante de tantas inovações tecnológicas que aconteceram em um espaço tão curto de tempo, devemos considerar que as habilidades e facilidades na utilização desses recursos estão intimamente relacionados ao nível de interação que os sujeitos têm com essas ferramentas.





As gerações e o uso da tecnologia

Uma das características mais marcantes do educação a distância é a democratização do acesso, que possibilita a participação de estudantes de todas as faixas etárias. É notório que os mais jovens transitam com mais tranquilidade em ambientes mediados por tecnologia, o que não representa a mesma realidade para quem tem mais idade.

A Figura 1 ilustra as principais características das gerações.



GERAÇÃO Z

Nascidos em	1994 - 2010
Valores essenciais e atributos	Know-How técnico, conectados globalmente, flexíveis, tolerantes com relação a culturas diferentes
O que pensam sobre educação	Não vale a pena
Comunicação	Mídia social, smartphones, mensagens de texto, completa transparência
Estilo de gestão	Colaboração
Treinamento	Treinarão a si mesmos
Mudança de emprego	Natural e nenhuma lealdade
Metas da carreira	Trabalhe para si mesmo
Tempo médio de permanência em cada emprego	Informações não disponíveis



GERAÇÃO Y

Nascidos em	1982 - 1993
Valores essenciais e atributos	Realismo, segurança, diversidade, moralidade, espírito competitivo, buscam atenção
O que pensam sobre educação	Um gasto
Comunicação	Mídia social, smartphones, mensagens de texto
Estilo de gestão	Colaboração
Treinamento	Aprendizado contínuo
Mudança de emprego	É uma rotina
Metas da carreira	Construa múltiplas carreiras
Tempo médio de permanência em cada emprego	Dois anos



GERAÇÃO X

Nascidos em	1965 - 1981
Valores essenciais e atributos	Ceticismo, diversão, informalidade, equilíbrio, educação, pragmatismo, adaptáveis, lealdade ao gerente
O que pensam sobre educação	Maneira de subir
Comunicação	Telefones celulares
Estilo de gestão	Autonomia
Treinamento	O treinamento gera lealdade
Mudança de emprego	É necessário
Metas da carreira	Construa uma carreira portátil
Tempo médio de permanência em cada emprego	Cinco anos



BABY BOOMERS

Nascidos em	1945 - 1964
Valores essenciais e atributos	Otimismo, envolvimento, contrários à guerra, direitos iguais, ética profissional
O que pensam sobre educação	Um direito nato
Comunicação	Telefones fixos
Estilo de gestão	Comando e controle
Treinamento	Se os treinarmos, eles irão embora
Mudança de emprego	Faz com que você fique para trás
Metas da carreira	Construa uma carreira única
Tempo médio de permanência em cada emprego	Sete anos

Figura 1. As gerações e o uso da tecnologia.

Com base na imagem anterior, a qual geração você pertence? As características coincidem com as suas? Caso haja alguma dificuldade com o uso de tecnologia, quais seriam as estratégias que você utilizaria para não comprometer o seu percurso formativo?

Para os **representantes de gerações não nativas digitais**, que correspondem a uma grande parcela de nossa EaD, algumas dicas são valiosas para que haja comprometimento em relação aos processos de aprendizagem mediados por tecnologias virtuais:

- Não se deixe abater pelo medo do computador;
- Persevere no aprendizado e em sua fluência digital;
- Peça ajuda a familiares e amigos com maior desenvoltura;
- Conte com o apoio e suporte do Polo de apoio presencial, Mentor de experiência e seu tutor de disciplina, que estará pronto para auxiliar você no que for preciso;
- Não passe grandes períodos sem utilizar o computador. O ideal é que diariamente haja o acesso e realização de tarefas na Sala de Aula Virtual.



DICA

Ouça mais um podcast produzido pela UNINASSAU, uma das IES que compõem as marcas do Grupo Ser Educacional. Neste episódio, o programa aborda o perfil dos alunos com a faixa etária dos 30 anos que voltaram a estudar ou que estão realizando uma segunda formação (seja por hobby, ou mudança de carreira), em uma entrevista com Enzo de Oliveira Moreira (diretor corporativo da EaD do Grupo Ser Educacional).



Com essas atitudes, as dificuldades serão vencidas e sua experiência de aprendizagem mediada por tecnologia será efetiva e prazerosa!

Agora, para que você se sinta mais seguro nesta fase inicial de descobertas sobre a EaD, apresentaremos mais termos que farão parte de suas rotinas de estudos ao longo do curso:



LMS

Em inglês, é a sigla de *Learning Management System* e corresponde ao termo usado também como equivalente à Sala de Aula Virtual. É o sistema de gerenciamento da aprendizagem;



WIKI

É um ambiente disponibilizado na Web onde é possível o desenvolvimento colaborativo de documentos. A palavra deriva de um termo havaiano que significa “rapidinho”;



Síncrono

É tudo que acontece em tempo real. A nossa web aula é um exemplo;

Assíncrono

É tudo que acontece em tempos diversos, como a interação no fórum, em que cada pessoa acessa no seu tempo disponível;



REAs

Como mencionado, são os recursos educacionais abertos. Existem vários repositórios na Internet que disponibilizam muitos conteúdos que você pode acessar e utilizar livremente, pois possuem licença de uso. Contudo, lembre-se de referenciar, caso contrário, será caracterizado plágio.

Agora que o nosso conhecimento sobre a Web e uso de tecnologias está nivelado, partiremos para o estudo da sua Sala de Aula Virtual.



Sala de Aula Virtual

No ambiente presencial, frequentamos espaços físicos em que estão os professores, colegas, ambientes comuns para convivência e acesso aos setores de apoio administrativo e financeiro. Também dispomos de bibliotecas, laboratórios e de todos os recursos para que o processo de ensino e aprendizagem ocorra de forma efetiva.

Nos ambientes virtuais nós também possuímos esses elementos, disponibilizados em programas que possibilitam o ensino mediado por tecnologia. Assim, apresentaremos definições da Sala de Aula Virtual:



Mídias que utilizam o ciberespaço para veicular conteúdos e permitir interação entre os atores do processo educativo (PEREIRA, 2007);



Espaços das relações com o saber, cujo objetivo maior é o processo de aprendizagem (OLIVEIRA, 2004).

Na literatura internacional, os ambientes virtuais de mediação da aprendizagem têm uma nomenclatura específica. Vamos conhecê-la:



LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS)

corresponde ao Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem (SGA);



VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT (VLE)

corresponde ao ambiente virtual de aprendizagem.

O ambiente virtual, portanto, será a sua sala de aula virtual com todos os recursos para estudo e interação com a equipe de tutoria. O LMS é o sistema responsável pela gestão do processo de aprendizagem, seus acessos e desempenho.

É muito conteúdo, não é? Mas fique tranquilo. Adiante, veremos quais recursos estarão disponíveis na sua Sala de Aula Virtual.

Características comuns às salas de aula virtuais

Assim como nas salas de aulas presenciais, encontramos vários elementos físicos comuns, como os quadros, bancadas de estudo, projetor multimídia, mural para cartazes, avisos e outros elementos, que podem variar em função da estrutura econômica da instituição. Também temos características comuns à maioria das salas de aula virtuais. Vamos conhecer:

CARACTERÍSTICAS DAS SALAS DE AULA VIRTUAIS



O principal foco de todas as salas de aula virtuais é possibilitarem os processos de ensino e aprendizagem, pautados no planejamento prévio do curso oferecido;



Diferentemente da sala de aula presencial, que os estudantes só podem entrar em horários pré-determinados, nas salas de aula virtuais o acesso é amplamente flexível, possibilitando que o estudante possa acessar e realizar seus estudos e atividades no momento que seja mais produtivo, ou que tenha maior disponibilidade. É importante destacar que essa flexibilidade não significa não monitoramento, pois a carga horária mínima de estudos necessita ser cumprida;



Todas as salas de aula virtuais possuem sistemas de comunicação com objetivo de assegurar a interação entre a equipe docente e todos os membros da turma, assim como a interação entre os colegas, durante o percurso de aprendizagem;



As estratégias e ferramentas pedagógicas atingem a todos de forma indistinta, fazendo com que a base estrutural para a construção do conhecimento esteja à disposição de todos, possibilitando a aprendizagem de forma individual e coletiva;



Uma característica marcante dos ambientes virtuais de aprendizagem é a natureza hipermidiática da navegação nos recursos disponíveis. Os vários links disponibilizados direcionam os estudantes para outros ambientes, com objetos de aprendizagem interativos e dinâmicos, que potencializam a experiência de aprendizagem, além de despertar e manter o interesse na pesquisa e aprofundamento dos conteúdos pertinentes à disciplina estudada.

Vamos conhecer alguns ambientes virtuais de aprendizagem?

Blackboard



fundada nos Estados Unidos em 1997, é um das salas de aula virtuais mais robustas e usadas em todo o mundo, permitindo o acesso simultâneo de milhares de estudantes e com recursos para interação síncrona por meio de web conferência e uso nos dispositivos móveis;

Moodle



é a sigla de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, e como o próprio nome diz, é um ambiente de aprendizagem modular, dinâmico e orientado aos objetos. É open source, ou seja, o seu uso é livre, sem cobrança de valores para acesso. O conceito de uma plataforma de estudos aberta para todos foi concebido pelo cientista da computação e pesquisador australiano Martin Dougiamas. Acesse Moodle pelo link nas referências bibliográficas;

TelEduc



desenvolvido por um grupo de pesquisadores do NIED (Núcleo de Informática Aplicada à Educação) da Unicamp, no final da década de 1990, foi idealizado como um ambiente para “criação, participação e administração de cursos na Web”. Acesse TelEduc pelo link nas referências bibliográficas;

Brightspace



é a sala de aula virtual da D2L (Desire2Learn), empresa foi fundada em 1999 por John Baker, enquanto pesquisava sobre engenharia de design de sistemas na Universidade de Waterloo, no Canadá. Foi idealizada com o objetivo de que todos tenham acesso às melhores oportunidades de aprendizagem possíveis. Acesse D2L pelo link nas referências bibliográficas.



Modelagem educacional do Grupo Ser



Os marcos regulatórios legais equiparam a modalidade de educação a distância com a modalidade presencial de ensino, mas é um equívoco julgar que as práticas de ensino e aprendizagem sejam iguais.

Apesar das diferenças, devemos ter em mente que o objetivo final das duas modalidades é comum e que, dentro das especificidades das estratégias de ensino, todas as metodologias convergem para um mesmo ponto.

Vejamos a reflexão de Libâneo sobre a missão das instituições formais de ensino:

[...] assegurar a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional e cidadã, possibilitando uma relação autônoma, crítica e construtiva com a cultura em suas várias manifestações: a cultura provida pela ciência, pela técnica, pela estética, pela ética, bem como pela cultura paralela (meios de comunicação de massa) e pela cultura cotidiana (LIBÂNEO, 2001, p. 7).

Temos uma meta e um percurso formativo. É nessa trajetória para construir as competências necessárias para nossa atuação em sociedade, seja ela profissional e/ou cidadã, que teremos modelagens educacionais diferentes, utilizando os recursos que possuam a melhor aplicabilidade ao contexto. Nesse caso, para mediação virtual dos processos de ensino e aprendizagem, o ambiente de aprendizado é pensado e construído com a finalidade de possibilitar não só o

acesso aos conteúdos, mas também a interação e a construção colaborativa de saberes, de forma dinâmica e prazerosa.

Assim, vamos conhecer a modelagem educacional do educação a distância do Grupo Ser Educacional, seus princípios, valores e metas.

O Grupo Ser Educacional S.A. iniciou a operação de EaD a partir de 2008 com o projeto de estudos dirigidos on-line para os cursos presenciais das IES. Em 2012, o projeto evoluiu para ofertas de disciplinas on-line regulares, segundo matriz curricular dos cursos presenciais (1º disciplina on-line: Comunicação e Expressão). Já em 2014, o grupo iniciou os cursos de graduação ofertados 100% na modalidade a distância e, em 2015, iniciou o programa de pós-graduação lato sensu ofertado 100% na modalidade a distância. A primeira colação de grau dos alunos que concluíram cursos superiores de tecnologia foi em 2016, mesmo ano da migração para a plataforma e-learning de alta performance, o Blackboard. Em 2017, o grupo implementou o programa de expansão da modalidade de educação a distância, por meio de polos parceiros. Em 2020, criou-se o GoKursos, nosso portal de ensino livre com mais de 900 cursos livres, em diversas áreas. Também em 2020 nasceu a UNINABUCO Digital: uma proposta diferenciada de EaD para cursos tecnológicos de curta duração.

Acompanhe o infográfico:





Figura 2. Linha do tempo do Grupo Ser Educacional.

Atualmente, o **Grupo Ser Educacional** tem seis instituições de ensino superior com credenciamento para oferta de graduação a distância, a saber: UNINASSAU, UNINORTE, UNAMA, UNG, UNINABUCO, UNIFACIMED e UNIAEL. Em todas as marcas a oferta dos programas de EaD preza por valores importantes, são eles:

- Desenvolvimento de postura crítica, autoaprendizagem, pesquisa, autonomia e atividades colaborativas;





- Os cursos são realizados totalmente pela internet, ofertados pela UNINASSAU, UNINORTE, UNAMA, UNG, UNINABUCO DIGITAL, UNIFACIMED e UNIFAEEL, disponibilizados em diversos polos, presentes em todos os estados brasileiros;
- A metodologia adotada utiliza recursos assíncronos de ensino e aprendizagem. Os participantes escolhem o melhor horário para estudar, o que permite horários flexíveis e faz do discente o centro do processo de aprendizagem;
- O estudante pode acessar a Sala de Aula Virtual pelo computador, tablet ou celular com acesso à internet para acompanhamento das aulas e realização das atividades;
- As disciplinas são ofertadas em módulos e cada módulo apresenta uma disciplina. Por se tratar da oferta mensal das disciplinas, os semestres terão cinco módulos (A, B, C, D e E);
- Ao final de cada módulo, é necessário que o estudante compareça ao seu polo com agendamento prévio da data e hora, conforme a disponibilidade nos polos, para a realização das avaliações presenciais;
- Pelas suas características particulares, os cursos da área da saúde e das engenharias possuem aulas práticas para as disciplinas com necessidade de utilização da estrutura dos polos, aos sábados. As aulas das disciplinas práticas acontecem via tecnologia de WebAula, em laboratórios físicos e virtuais e, também, presencialmente no seu polo.



DICA

Outro podcast da série de reportagens sobre a EaD. Neste episódio, o programa aborda a estrutura da EaD do grupo. Como acontece a oferta dos diversos cursos EaD? Como funciona a oferta de cursos com atividades práticas e estágios? Ouça a entrevista com Dayanna Karla Gonzaga Ximenes (gerente acadêmica da EaD do Grupo Ser Educacional).

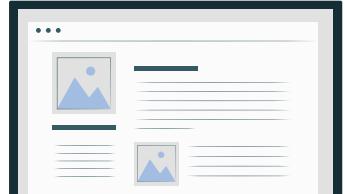


Em complemento aos valores acima, o educação a distância do Grupo Ser Educacional também traz aos discentes as seguintes vantagens competitivas:

- As aulas do aluno da modalidade Digital têm foco no aluno e valorizam a autonomia e a flexibilidade (cada aluno gerencia o seu tempo);
- Materiais didáticos são oferecidos digitalmente e de forma gratuita para cada disciplina, produzido por professores mestres e doutores;
- Exercícios e atividades possuem retorno simultâneo;
- Viabiliza a permanência do aluno em seu ambiente de trabalho ou familiar, aproximando os conhecimentos (estudados e construídos) da realidade de cada aluno;
- Acompanhamento por tutores qualificados para tirar as dúvidas sobre os conteúdos pela internet e por mentores que acompanham e motivam os alunos no acesso a sua sala virtual;
- Possibilita o incentivo à educação constante;
- Oferece mais disponibilidade e ritmos de estudo diferenciados;
- Acessibilidade a alunos com dificuldades de locomoção;
- Possibilita a autonomia na aprendizagem, pois requer comprometimento do aluno e permite maior desenvolvimento;
- Menor custo com locomoção, habitação e alimentação, pois o aluno não precisa mudar de cidade ou moradia para estudar;
- Provoca a interação entre alunos com a possibilidade de troca de experiências, explorando a aprendizagem colaborativa;
- Disponibiliza o apoio constante do aprendizado por meio do ambiente virtual;
- Desenvolve a familiarização do aluno com as mais diversas tecnologias e ambientes de alta performance.

Adiante, conheça alguns dos recursos inovadores adotados na cultura do e-learning do Grupo Ser Educacional:

- **Materiais em formato One Page:** os cursos contam com os conteúdos dispostos em apenas uma página on-line. Ela contém vídeos, slides, textos e animações que congregam todas as informações importantes para o estudo de



forma simples, a fim de facilitar o processo de ensino-aprendizagem do aluno. Além disso, esse formato traz para os estudantes uma navegação fluida, menos cansativa, intuitiva e responsiva (adapta-se a qualquer dispositivo desktop, smartphone ou tablet);

- **Games educacionais:** nos materiais de estudo das nossas disciplinas pode-se encontrar games educacionais que utilizam mecanismos de jogos (competições, premiações, pontos), buscando o engajamento dos alunos por meio da solução de problemas. Ao adotar um estilo lúdico como a gamificação, os estudantes estarão motivados a realizar as tarefas da plataforma, prosseguir em seu aprendizado e, desta forma, aprender o conteúdo necessário para sua capacitação, tanto em suas atividades no mercado de trabalho, como em sua formação acadêmica;



- **Metodologias ativas:** os nossos cursos possuem estratégias diferenciadas que atuam como promotoras da aprendizagem ativa. Aprendizagem ativa pode ser definida com base na atuação direta do aluno no processo, isto é, ele se envolve e vai além do ver-ouvir; principalmente, pensa sobre o que está fazendo. O professor passa a ser aquele que orienta os estudos dos alunos, oferecendo materiais e estratégias adequadas para a aprendizagem, ao mesmo tempo em que identifica as potencialidades dos estudantes e os ajuda a desenvolvê-las;

- **Videoaulas gravadas em estúdio:** nossas disciplinas também apresentam videoaulas roteirizadas por professores especialistas e gravadas em estúdio por atores com recursos multimídia de alta tecnologia, transformando os conteúdos em aulas que complementam os demais materiais de estudo disponíveis na plataforma;

- **Materiais com QR Code:** nossas disciplinas contam com a implementação de QR Code, um novo código de barras em 2D (o antigo código trabalha com

apenas uma dimensão, a horizontal, e o QR Code utiliza códigos com informações, tanto no plano horizontal, como na vertical). Por meio desse código, o aluno pode acessar, em seu dispositivo móvel, o conteúdo codificado, utilizando qualquer leitor de forma rápida e precisa;



• **SIT (Student Insights Toolkit):** é uma ferramenta de apoio ao estudante, que contempla quatro tipos de dashboards (painéis com interface gráfica) que fornecem visualizações rápidas de indicadores, ou informações relevantes direcionadas à visão do aluno;

• **Sofia (automatização através do Tutor-Bot):** em nossos cursos contamos com uma camada inteligente sobre a sala de aula virtual, capaz de entregar conteúdos direcionados às necessidades do(a) aluno(a), por meio da inteligência artificial, planejada para um programa de estudos. Sofia (o nosso software de inteligência artificial) atua como um tutor que esclarece as dúvidas dos estudantes de forma rápida e automática na sala de aula virtual. A Sofia também faz o acompanhamento acadêmico e motivacional dos alunos. Com uma função de “coaching acadêmico”, ela identifica o perfil do estudante por meio de perguntas iniciais e, a partir do diagnóstico, faz indicações de agenda de estudos, melhor horário para as aulas segundo cada perfil, além de medir e controlar os acessos dos discentes, com base na agenda estabelecida, enviando lembretes e mensagens motivacionais para que o estudante siga sua rotina de estudos;

• **Mentor de experiência:** Mentores da experiência do aluno são pessoas comprometidas em garantir aos alunos uma experiência ímpar ao longo da sua jornada acadêmica, proporcionando todo o suporte necessário para que o aluno alcance o sonho da graduação. Por meio de uma linguagem humanizada, leve e empática, o mentor utiliza técnicas que sejam capazes de despertar em nossos discentes o engajamento-



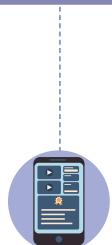
com os estudos, sentimento de confiança e pertencimento à instituição.

Missões do mentor:

- Acompanhar o aluno ao longo de toda sua jornada acadêmica, sendo o elo entre o aluno e a IES;
- Desenvolver um relacionamento estreito com seus alunos, de forma que se sintam seguros e engajados;
- Conduzir o aluno ao sucesso acadêmico (alcançar os resultados desejados ao escolher a nossa Instituição);
- Garantir a entrega de uma experiência única a todo momento, tendo como base a humanização e empatia;
- Promover momentos “WOW!” (surpreender, positivamente, o aluno a cada interação).

Com os recursos apontados, é fácil perceber o porquê dos alunos na modalidade Digital possuírem perfis mais procurados no mercado de trabalho: esses alunos desenvolvem na cultura digital vantagens proporcionadas pelo e-learning, a saber:

VANTAGENS DO E-LEARNING



É o principal recurso de treinamento utilizado pelas empresas;



Desenvolve habilidades e competências para a aprendizagem digital;



Incentiva a leitura e a autoaprendizagem;



Motiva a resolução de problemas e desafios colaborativos;



Usa a tecnologia como apoio ao aprendizado;



Incentiva o aprendizado por meio de leitura;



Respeita os prazos estipulados na metodologia;



Comunica-se por meios eletrônicos (e-mail e fóruns);



Utiliza recursos multimídia para dinamizar as aulas.

Sintetizando



Caro(a) aluno(a),

Finalizamos nossos estudos sobre Tecnologia e Educação, conhecendo todos os recursos que estarão disponíveis na sua sala de aula virtual, a trilha de aprendizagem e demais recursos e ferramentas para que você tenha total autonomia no seu processo de estudos.

Esses conhecimentos são fundamentais para que você tenha bom desempenho e sucesso, conquistando o sonho da formação superior e uma carreira de sucesso.

Contudo, o que apresentamos na unidade não tem o objetivo de esgotar os assuntos. Então, é fundamental que você amplie seus estudos, consultando todos os recursos que estão à sua disposição.

Vamos adiante! Estaremos juntos para ajudar você nesta caminhada!

Bons estudos e até a próxima unidade!

Referências bibliográficas



- ASSIS, P. O que é tag? **TecMundo**. [s.l.], 06 maio 2009. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/navegador/2051-o-que-e-tag-.htm>>. Acesso em: 08 jun. 2020.
- BIOE. Disponível em: <<http://objetoseducacionais.mec.gov.br/#/inicio>>. Acesso em: 08 jun. 2020.
- CAPES. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/uab/reia/>>. Acesso em 08 jun. 2020.
- D2L. Disponível em: <<https://www.d2l.com/pt-br/sobre/>>. Acesso em: 08 de maio 2020.
- DOMÍNIO PÚBLICO. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp>>. Acesso em: 08 jun. 2020.
- EDUCOPEDIA. Disponível em: <<http://www.educopedia.com.br/>>. Acesso em: 08 jun. 2020.
- EDUKATU. Disponível em: <<https://edukatu.org.br/>>. Acesso em: 08 jun. 2020.
- ENSINO a distância da Uninassau conta com tutor guardião para ajudar estudantes**. Postado por JC360. (2min.). son. color. port. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Cdh0TqJkX8U>>. Acesso em: 08 jun. 2020.
- ESCOLA DIGITAL**. Disponível em: <<https://escoladigital.org.br/>>. Acesso em: 08 jun. 2020.
- EVOLUÇÃO das tecnologias na educação**. Postado por Projeto Dias. (4min. 12s.) son. color. port. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=t-cLLTsP3wlo&t=36s>>. Acesso em: 09 jun. 2020.
- GRADUAÇÃO a Distância – Tutor Guardião | UNINASSAU**. Postado por UNINASSAU. (30s.). son. color. port. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=h5_eM_e88jk>. Acesso em: 08 jun. 2020.
- GRADUAÇÃO a distância - Tutor Guardião | UNINASSAU**. Postado por UNINASSAU. (30s.). son. color. port. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SvM8Ub-_46M>. Acesso em: 08 jun. 2020.
- GRADUAÇÃO a distância UNAMA – Ambiente Virtual de Aprendizagem**. Postado por UNAMA. (30s.). son. color. port. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=YSZa1pVEtHc>>. Acesso em: 08 jun. 2020.

GUTENBERG - O Pai da Imprensa. Postado por Kesley Pereira. (4min. 19s.). son. color. port. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=JPC4xFE3A1U>>. Acesso em: 09 jun. 2020.

KARASINSKI, L. O que é tecnologia? **TecMundo**. [s.l.], 29 jul. 2013. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/tecnologia/42523-o-que-e-tecnologia-.htm>>. Acesso em: 09 jun. 2020.

LIBÂNEO, J. C. (Org.). **Adeus professor, adeus professora?** - novas exigências educacionais e profissão docente. 5. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

MATTAR, J. **Web 2.0 e redes sociais na educação**. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013.

MODDLE. Disponível em: <<https://moodle.org/>>. Acesso em: 08 jun. 2020.

OLIVEIRA, C. C.; COSTA, J. W.; MOREIRA, M. Ambientes informatizados de aprendizagem. In: COSTA, J. W.; OLIVEIRA, M. A. M. (Orgs.). **Novas linguagens e novas tecnologias**: educação e sociabilidade. Petrópolis: Vozes, 2004.

O'REILLY, T.; BATTELLE, J. Opening welcome: the state of the internet industry.

Web 2.0 Conference. São Francisco, 5-7 out. 2004. Disponível em: <http://conferences.oreillynet.com/cs/web2con/view/e_sess/5854>. Acesso em: 08 jun. 2020.

PEREIRA, A. C. (Org.). **AVA**: ambientes virtuais de aprendizagem em diferentes contextos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

PLANETA BIOLOGIA. Disponível em: <<https://planetabiologia.com/>>. Acesso em: 08 jun. 2020.

RIBEIRO, R. A. **Introdução à EAD**. São Paulo: Pearson, 2014.

SALA DE AULA Invertida com Jon Bergmann | Legendas em Português | Educa Talks. Postado por Educa Talks. (9min. 54s.). son. color. leg. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=b16Suov_J_g>. Acesso em: 08 jun. 2020.

TELEDUC. Disponível em: <<https://www.nied.unicamp.br/projeto/teleduc/>>. Acesso em: 08 jun. 2020.

TUTOR Guardião - Graduação a Distância UNIVERITAS. Postado por UNIVERITAS. (30s.). son. color. port. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=YhhVKc-azhQ>>. Acesso em: 08 jun. 2020.

UNASUS. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/>>. Acesso em: 08 jun. 2020.

UNIDADE



3

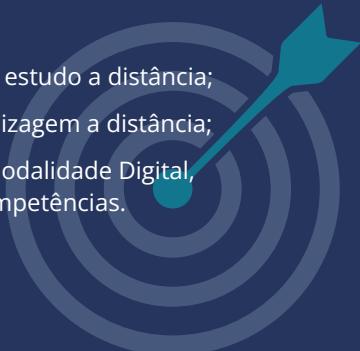
O APRENDIZADO
NA MODALIDADE
DIGITAL



ser
educacional

Objetivos da unidade

- Identificar as competências necessárias para o estudo a distância;
- Aplicar estratégias que potencializem a aprendizagem a distância;
- Contextualizar a estrutura organizacional na modalidade Digital, reconhecendo os componentes e respectivas competências.



Tópicos de estudo

● O estudante na modalidade Digital

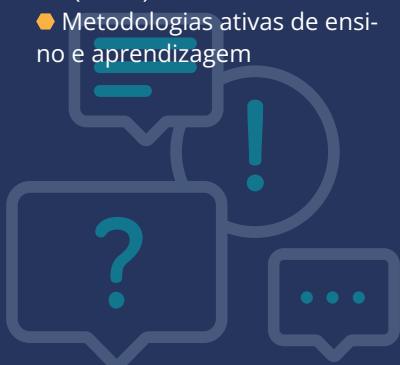
- ◆ Competências para o estudante Digital
- ◆ Perfil do estudante Digital

● Estudar a distância

- ◆ Adequação ergonômica do local de estudos
- ◆ Estratégias para a aprendizagem a distância

● Docência em EaD

- ◆ Equipe EaD: componentes e competências
- ◆ Núcleo de Educação a Distância (NEaD)
- ◆ Metodologias ativas de ensino e aprendizagem



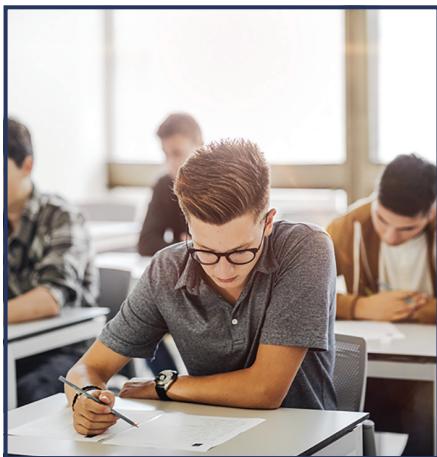


O estudante do Digital



Compreender o contexto histórico do nosso objeto de estudo é fundamental para a construção das competências necessárias previstas no percurso formativo, e levando em conta que o estudante normalmente está inserido em uma dinâmica escolar, vamos conhecer brevemente a evolução da escola ao longo dos tempos.

A instituição escolar sempre caminhou de mãos dadas com as demandas sociais, que, por sua vez, tendem a ser norteadas pelos valores econômicos e pela natureza do trabalho. Na Grécia antiga, a *scholé* (nome que deu origem à palavra “escola”) era um “lugar de ócio”, dedicada aos jovens que não precisavam trabalhar, por pertencerem às classes abastadas. E lá, eles podiam conversar e aprender com os grandes filósofos da Antiguidade.



IDADE MÉDIA

No período da Idade Média, a transmissão de conhecimento, inicialmente proporcionada àqueles com poder econômico, foi substituída pelo poder religioso, que caminhava de mãos dadas como os governos e seus respectivos interesses econômicos. Nessa época, as escolas acolhiam aqueles que tinham posses e os que desejavam seguir o sacerdócio. Ainda nessa fase, a Igreja também atuou de forma intensa na catequização dos nativos das terras conquistadas pelos grandes impérios da época.

IDADE MODERNA

Na Idade Moderna, que teve início com a queda do Império Bizantino, o comércio e a economia tiveram uma grande expansão, e fizeram emergir econômica e socialmente a camada invisível da população, mas a escola continuou sem grandes mudanças. No entanto, na segunda metade do último século deste período histórico, os avanços e descobertas científicas possibilitaram um salto tecnológico que impactou profundamente as formas de produção, preparando o terreno para o período seguinte: a Idade Contemporânea, na qual vivemos atualmente.

A Idade Contemporânea teve seu início oficial com a derrocada das monarquias absolutistas, em decorrência da Revolução Francesa, em 1789, e seus ideais iluministas de “Liberdade, Igualdade e Fraternidade”. Assim, nesse período, nasceu a escola tradicional, que teve grande expansão no século XIX na Europa e nos Estados Unidos, partindo da ascensão de uma nova classe social: a burguesia, que lutava pelos seus direitos de “terem os mesmos direitos” dos nobres. Ocorre que, ao mesmo tempo, a Revolução Industrial estava a todo vapor, e as novas indústrias necessitavam de mão de obra minimamente esclarecida ou, pelo menos, alfabetizada.

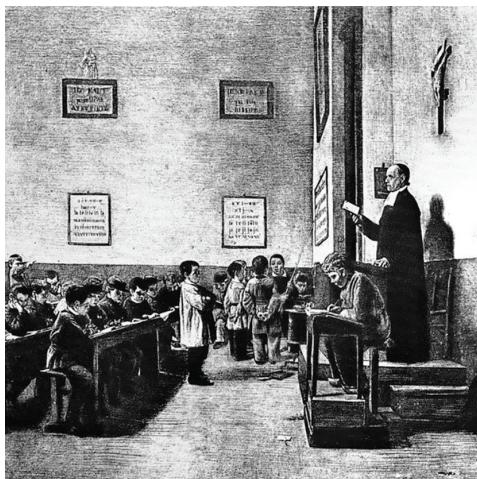


Figura 1. Gravura de 1873, autoria de F. Bouvin. Uma sala de aula nos moldes estabelecidos pelo Guia das Escolas Cristãs. **Fonte:** LEUBET; PAULY; SILVA, 2016, p. 45.

A produção começava a ser feita em massa e a educação formal também. Nesse momento, surgiram os primeiros sistemas nacionais de ensino e as salas de aula com dezenas de estudantes guiados por professores rígidos e conteudistas, que acreditavam que a mente do estudante se assemelhava a uma folha de papel em branco, na qual seria escrito o que fosse importante.

Os tempos mudaram, mas ainda vivemos em um período de transição entre a escola tradicional e a contemporânea, e é preciso conhecer e se apropriar minimamente da evolução histórica para uma melhor compreensão e aceitação das mudanças na educação formal nesse século e milênio. Perceba

o que é dito o tempo todo na escola como instituição e seu papel principal, que sempre foi o de atender às demandas sociais. Você já refletiu sobre **onde está o aluno nesse contexto?** Qual a sua importância no processo de ensino e aprendizagem? Qual o seu papel, além de ser repositório de conhecimentos repassados pelo professor?

No início do século passado, os futuristas pensavam em como seria a sala de aula no século XXI, e, em geral, incorporavam tecnologias que retiravam o professor do centro do processo de aprendizagem.

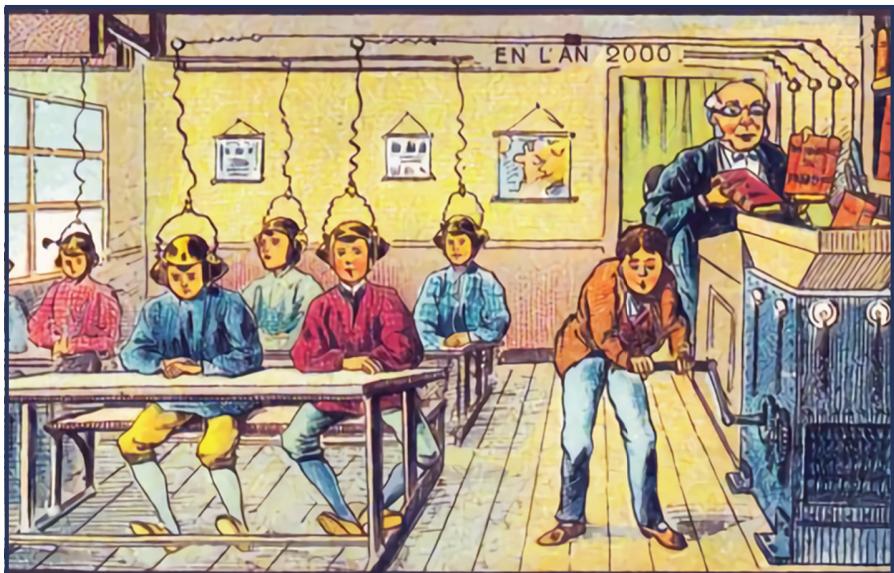


Figura 2. Ilustração de Jean Marc Coté e Villemard produzida para a Exposição Universal de Paris, em 1900, imaginando como seria a sala de aula do futuro. **Fonte:** SABBATINI, 2014.

Diante dessas informações, os nossos estudos devem ser iniciados com as seguintes provocações: quem é você no processo de ensino e aprendizagem? Quais são os seus objetivos? Qual é o seu papel?



ASSISTA

Assista ao depoimento de alunos da modalidade Digital e suas histórias no que se referem à escolha de formação presencial x Digital, com explicações do Diretor dos Cursos Digitais do Grupo Ser Educacional sobre essa modalidade.





Competências para o estudante Digital

As demandas sociais do século XXI são completamente diferentes das existentes nos períodos históricos anteriores. No período contemporâneo, os avanços tecnológicos correspondem às bússolas que norteiam as competências.

Segundo Perrenoud (2000), a noção de competência corresponde à capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação. Podemos compreender que a competência nos ajuda na resolução de problemas. Dessa forma, destacamos alguns aspectos inerentes ao desenvolvimento de competências. São eles:



As competências são formadas por: conhecimentos, habilidades e atitudes, conhecidas pelo termo "CHA",



O exercício da competência demanda operações mentais complexas, nas quais o sujeito mobiliza os recursos de conhecimentos e habilidades, culminando em uma atitude que resolva o problema da situação em tela.

DIAGRAMA 1. RELAÇÃO ENTRE AS COMPETÊNCIAS



As competências devem ser construídas para o convívio social, tanto no âmbito do trabalho quanto no que se refere aos relacionamentos, que ocorrem nos níveis físicos e virtuais. Na contemporaneidade, a escola adota a missão de contribuir para a formação de indivíduos críticos e éticos, que entendam a importância de aprender sempre, a fim de acompanhar a velocidade das transformações na qual estamos imersos, sobretudo no que diz respeito aos avanços tecnológicos.

No campo da educação a distância, o estudante deve assumir um papel de **protagonismo pleno**, pois o processo de aprendizagem está inteiramente em suas mãos, sem a vigilância e cobrança direta por atenção e foco que o professor presencial cobra dos alunos em uma sala de aula física.

Vamos conhecer, agora, um pouco do trabalho de Tony Bates, especialista mundial na área de planejamento, treinamento e gestão em e-learning e educação a distância, autor do livro *Educar na era digital*. Bates (2016) nos apresenta as competências necessárias na sociedade do conhecimento, às quais correlacionamos ao perfil que entendemos ser importante para o estudante que opta pela modalidade da educação a distância:

além das habilidades tradicionais de ler, falar e escrever, de forma coerente e clara, o estudante

Digital deverá desenvolver as habilidades de comunicação nas mídias sociais, como criar pequenos vídeos no Youtube, dialogar, trocar e compartilhar informações de forma adequada.

é um processo contínuo, relacionado ao fato de que o conhecimento está em constante mutação. A autonomia está intimamente ligada a essa competência.



Habilidade de comunicação



Capacidade de aprender de forma independente



postura de extrema importância nas relações e trocas nos ambientes virtuais, que possibilitam ampliar o nível de confiança nos outros para alcançar os objetivos traçados.

Ética e Responsabilidade



o fato de estarem separados pelo espaço físico e tempo não reduz a importância das atividades virtuais que devem ser realizadas virtualmente. Aprendemos mais quando aprendemos juntos, e essa é uma habilidade fundamental para o estudante da EaD.

Trabalho em equipe e flexibilidade



uma postura curiosa e investigativa são fundamentais para a formação do pensamento crítico, além de estimular a criatividade, que será aplicada com muito sucesso na resolução de problemas.

Pensamento crítico e resolução de problemas



associada à fluência digital, é fundamental que o estudante da EaD navegue com tranquilidade no oceano das tecnologias digitais, mantendo-se em permanente aprendizagem diante das mudanças e inovações.

Competências digitais



o conhecimento muda rapidamente e o estudante Digital precisa desenvolver mecanismos de atualização, além da capacidade de selecionar o que de fato é pertinente para os seus objetivos de aprendizagem.

Gestão do conhecimento



ASSISTA

Assista aos depoimentos de alunos EaD e suas histórias de escolha de formação presencial x EaD, com explicações do diretor de EaD do Grupo Ser Educacional sobre essa modalidade.





Perfil do estudante Digital

Abraçar o **protagonismo pleno da própria formação acadêmica** é fundamental para que o estudante na educação a distância possa ter uma experiência significativa e útil para a aplicação em sua vida profissional.

As competências apresentadas por Bates, que conhecemos na seção anterior, também serão muito úteis na vida corporativa, seja qual segmento for; e conferem ao egresso da EaD um diferencial precioso para o mundo do trabalho, pois, além das competências técnicas, desenvolverá também um perfil que apresentará as seguintes características:



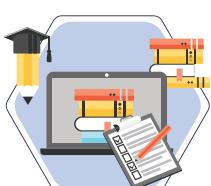
Determinação

perseverar, para alcançar os objetivos, confere ao estudante a energia necessária para não desistir perante às dificuldades;



Fluência digital

a mediação da tecnologia digital e virtual na EaD corresponde à principal mídia utilizada nos processos de ensino e aprendizagem. De forma instintiva, o estudante se apropria das ferramentas virtuais disponíveis na internet, conhecendo e utilizando aplicativos e sistemas computacionais com muita habilidade;



Organização

estabelecer ações e rotinas que confirmam uma base sólida para colocar em ordem a rotina de estudos é fundamental para alcançar o sucesso nos processos de aprendizagem;



Disciplina

seguir de forma constante os regulamentos definidos pela instituição durante a oferta do curso confere um método assertivo no cumprimento das trilhas de estudo e realização das atividades, dentro do prazo previsto no cronograma acadêmico;



Curiosidade

a curiosidade deve ser uma característica presente no perfil de todos os estudantes, pois ela é um dos fatores que move a humanidade em prol das descobertas e busca de novas informações sobre um determinado assunto. Para o estudante da EaD, a curiosidade deve direcionar para conteúdos complementares, dentro ou fora da internet, compartilhando sempre suas descobertas com os colegas e equipe docente;



Foco

evitar distrações é uma excelente estratégia para manter o foco, ou seja, o ponto que deseja alcançar, seja ele um bom resultado nas avaliações e atividades, ou foco principal, que é concluir o curso com máximo aproveitamento;



Proatividade

anticipar estudos, pesquisas e realização de atividades confere uma maior tranquilidade nas rotinas de estudos, evitando situações de tensão que só atrapalham o rendimento.

Mesmo que o aluno ainda não possua um perfil sintonizado com as características apresentadas, muito provavelmente ele aprenderá a desenvolvê-lo no decorrer dos estudos na modalidade Digital, pois é este o perfil que propicia boas experiências de aprendizagem e uma sólida formação acadêmica.



DICA

De forma a corroborar com o exposto, ouça o podcast produzido pela UNINASSAU (da mantenedora, o Grupo Ser Educacional S.A.). Nele, é abordado o perfil dos alunos EaD, e, nesse momento, com o foco na abordagem profissional e a colocação no mercado. O podcast também argumenta como a educação a distância pode auxiliar na busca por novos rumos profissionais. A entrevista é com Daniel Campelo, professor da EaD, e Márcia Andrade, ex-aluna dessa modalidade de ensino.





Estudar a distância

Agora que o perfil do(a) estudante da EaD foi traçado, é importante compartilhar dicas para que o aluno tenha o máximo de aproveitamento nos seus estudos nessa modalidade. Vamos começar lembrando da estrutura de uma sala de aula na modalidade presencial?

Ela tem carteiras, mesas, quadros para escrita, equipamentos multimídia, iluminação e ventilação adequadas, correto? Bem, sabemos que a maioria não é tão bem equipada assim, não dispondo de alguns equipamentos, disponibilizando cadeiras desconfortáveis, iluminação ruim e altas temperaturas. E o resultado de um ambiente inadequado para os estudos pode ser o baixo rendimento da classe.

Na educação mediada por tecnologia também é assim! O primeiro passo é ter um espaço adequado para os seus estudos e cuidar da adequação ergonômica desse espaço. A Ergonomia, nessa ocasião, pode ser definida como a ciência do conforto e que visa adequar o meio ambiente aos seres humanos.



Adequação ergonômica do local de estudos

A rotina de estudos de um estudante que optou pela educação a distância, na maior parte do tempo, acontece na postura sentada, diante de um computador. Essa postura é bastante lesiva para nossa coluna vertebral e estrutura osteomuscular dos membros superiores e inferiores, além da circulação.

Devemos sempre lembrar que o corpo é uma máquina que não foi projetada para ficar parada, e muito menos sentada. A Figura 3 apresenta uma ilustração indicando a forma correta de manter a postura durante os estudos.



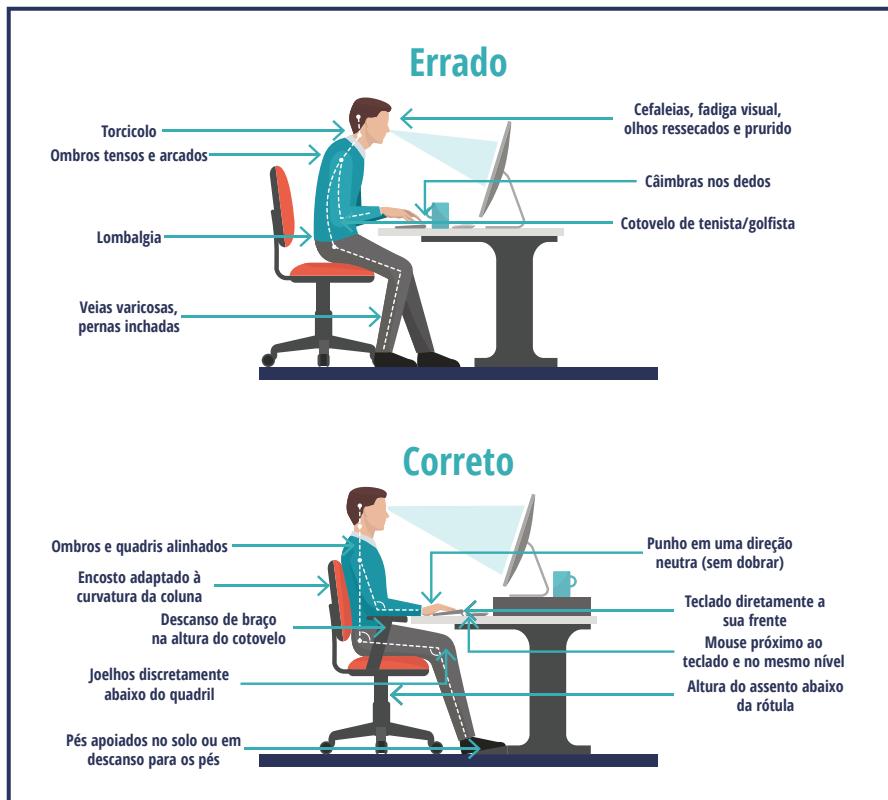


Figura 3. A postura correta durante os estudos. Fonte: STEVAUX, 2016.

Uma postura adequada é fundamental para o não desenvolvimento de problemas osteomusculares como tendinites, bursites, epicondilites, síndrome do túnel do carpo, cervicalgia e dores nas costas.

Vamos, agora, às principais dicas de ergonomia para que seus momentos de estudo sejam ainda mais produtivos:



A cadeira deve apoiar bem suas costas e ter apoio também para os braços;

Os pés, quando não for possível tocar o chão, devem ficar apoiados em algum suporte, para que as pernas não fiquem suspensas, o que pode causar um ponto de tensão para a circulação na parte posterior das coxas;





O monitor do computador deverá ficar alinhado com sua cabeça, para evitar posturas que causam flexão e tensão na coluna cervical (pescoço);



Evite posicionar o monitor em posição contrária à iluminação natural das janelas, pois o reflexo irá dificultar a visualização das informações, causando fadiga visual;



A iluminação deve estar adequada, não gerando sombras sobre a sua área de estudos;



A temperatura deve estar agradável;



A cada 50 minutos de estudo, lembre-se de levantar e se alongar;



A lubrificação de nossas articulações está diretamente relacionada ao quanto o nosso corpo está hidratado, portanto, lembre-se sempre de beber água;



Posicione sempre suas mãos com suavidade e alinhadas, sobre o teclado do computador. Flexões causam lesões nas estruturas dos tendões dos dedos e punhos.

O bem-estar humano, preconizado pela ergonomia, transcende as questões posturais e de adequação física do ambiente de estudos. A ergonomia também se preocupa com a qualidade de vida e com nossa saúde. Assim sendo, é preciso cuidar-se, com boa alimentação, atividades físicas, meditação e lazer.

Agora que já sabemos como cuidar do corpo nos momentos de estudo, vejamos as dicas para alcançar o melhor aproveitamento cognitivo, que é essencial para cuidar da mente.



Estratégias para a aprendizagem a distância

O principal objetivo de todo estudante, como dito anteriormente, é concluir o curso iniciado com o melhor aproveitamento, e, para que isso aconteça, deve lançar mão de estratégias úteis que podem ser adaptadas ao seu estilo de aprendizagem. Todas as estratégias devem estar fundamentadas no compromisso e na disciplina, tendo em vista que na EaD não há professores para chamar a atenção dos alunos quando distraídos ou desfocados. Quem está no comando é você! Vamos às estratégias:



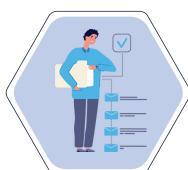
O local escolhido para estudar não deve ter distrações como TV e pessoas falando. É possível até gostar de estudar com música, mas distrações atrapalham a concentração;



Organize os materiais de estudos. Eles podem ser físicos, como livros, apostilas e revistas, ou virtuais, que são os sites e ambientes virtuais de pesquisa e aprendizagem;



Planeje seu tempo! O fato de estudar a distância não significa que o aluno estuda menos, mas sim que ele usufruirá de uma maior **flexibilidade** para escolher o melhor horário para estudar. Lembre-se sempre de que são necessárias, pelo menos, 20 horas semanais para que você obtenha um bom resultado;



Cumpra os prazos para realização das atividades. Evite procrastinar também. Mas você sabe o que é procrastinar? Nada mais é do que uma palavra bonita para o mal costume de deixar para amanhã o que devemos fazer hoje;



Nunca guarde dúvidas! Lembre-se de que há uma equipe de tutores para apoiar o aluno ao longo de todo o processo de aprendizagem;



Estruture um diário de bordo, no qual seja possível registrar todos os pontos importantes cumpridos na rotina de estudos;



Combine com os colegas virtuais momentos para estudar em grupo, pois a aprendizagem colaborativa rende excelentes resultados;



Desenvolva a netiqueta.

Uma regra de ouro para o bom convívio social é adotar a ideia do famoso ditado popular “tratar os outros como gostaríamos de sermos tratados”, mas em alguns momentos, sob o calor da emoção e sentimentos descontrolados, algumas pessoas podem vir a esquecer disso. O mesmo ocorre nos relacionamentos virtuais, pois eles refletem nosso mundo real.

Como o estudo Digital se dá em Salas de Aula Virtuais, é fundamental estar atento às regras do bem agir, utilizando, de forma adequada, as ferramentas de comunicação que dispomos nesse cenário. Esses cuidados são chamados de netiqueta.

Netiqueta (do inglês *network*) é uma etiqueta, ou seja, um conjunto de boas maneiras e ideias de bom senso que são recomendadas ao utilizar a internet. A intenção é evitar mal-entendidos em comunicações virtuais, especialmente em e-mails, conversas via chat, fóruns de discussões, e no mundo cibernético em geral. A sua utilidade também se faz necessária para pautar condutas em situações específicas, como alertar acerca de conteúdos sensíveis ou spoilers, e até mesmo no ato de informar as necessárias referências para um trabalho e/ou uma ideia.

Para facilitar o seu entendimento, listamos dicas preciosas de netiqueta:

1. Gentileza gera gentileza! Trate todos como gostaria que tratassesem você,

com delicadeza, atenção e educação;

2. Respeite opiniões contrárias às suas. Todos temos o direito de nos expressar de forma respeitosa;
 3. Elogios são públicos, mas queixas devem ser realizadas no privado. Não devemos expor os colegas publicamente;
 4. Procure sempre responder o mais rápido possível as mensagens postadas para você, seja por e-mail ou nas interações via fórum;
 5. Leia com atenção o texto antes de postar. É importante que ele esteja adequado e sem erros gramaticais;
 6. Brincadeiras só são boas quando todos se divertem. Cuidado para não ofender ou magoar alguém;
 7. Procure sempre abordar temas relacionados aos estudos, compartilhando novidades e descobertas;
 8. Valorize sempre a interação dos colegas;
 9. Sabia que escrever em caixa alta, ou seja, tudo em maiúsculo, é ofensivo e significa que você está gritando?

Pois bem, evite escrever dessa forma, salvo se o texto contiver uma sigla ou se deseje evidenciar, de forma não agressiva, algum trecho.





Figura 4. Quadrinho GRUMP, de Orlandeli, abordando a escrita virtual e as diferentes gerações. **Fonte:** Blog do Curioso, 2009.



Docência no Ensino Digital

A imagem do professor conectado às tecnologias virtuais que temos hoje é bastante diferente daquela associada à escola tradicional, com ele na frente do quadro negro, sendo o principal ponto de atenção para todos. Vivemos em um mundo conectado pela grande rede de computadores, o que fez ruir as fronteiras de acesso às informações geradas em todo o planeta.



Libâneo (2001) reflete, em seu livro *Adeus professor, adeus professora?*, que a escola precisa deixar de ser meramente uma agência transmissora de informação e transformar-se em um lugar de análises críticas e produção da informação, onde o conhecimento possibilita a atribuição de significado à informação. É importante enfatizar que esse pensamento surgiu em uma época em que se questionava a necessidade do professor, tendo em vista o crescimento vertiginoso das tecnologias educacionais. No mesmo livro, o autor reflete se, nesse novo contexto, existirá lugar para o professor. Eis a resposta:

Não só o professor tem seu lugar, como sua presença torna-se indispensável para a criação das condições cognitivas e afetivas que ajudarão o aluno a atribuir significados às mensagens e informações recebidas das mídias, das multimídias e formas variadas de intervenção educativa urbana (LIBÂNEO, 2001, p. 27).

O avanço das tecnologias, incorporadas aos ambientes educacionais, gerou a necessidade de reposicionar o professor nos processos de ensino e aprendizagem e na modalidade da educação a distância que, por natureza, já é imersa em tecnologia. Esse papel cumpre com muito mais propriedade sua função, que não mais é o de apenas transmitir conhecimento, pois essa tarefa o grande repositório virtual também o faz, mas sim de atuar como um curador dos conteúdos necessários para a elaboração das competências planejadas, mediando a construção do conhecimento por parte do grande protagonista deste processo: o aluno.



Equipe Digital componentes e competências

DIAGRAMA 2. ELEMENTOS ESSENCIAIS DE UM SISTEMA EAD



Em primeiro lugar, é importante destacar que o **aluno** está no centro de todo o processo. Isso porque é para ele que toda estrutura de ensino e aprendizagem, mediada por tecnologia, é construída. Mas isso não confere isenção das responsabilidades, assim como de todos os outros atores envolvidos no processo.

No livro *Competências em educação a distância*, organizado por Patrícia Alejandra Behar, pesquisadora brasileira do Rio Grande do Sul, são apresentadas as principais competências em educação a distância. O capítulo 7, da unidade III, que trata das competências específicas, é dedicado às competências específicas dos atores da EaD: o professor, o tutor e o aluno. O Quadro 2 apresenta uma síntese desse conteúdo.

QUADRO 2. COMPETÊNCIAS DOS ATORES DA EAD



- Estabelecer os fundamentos teóricos do projeto;
- Selecionar e preparar o conteúdo articulado a procedimentos e atividades pedagógicas;
- Identificar os objetivos referentes a competências cognitivas, habilidades e atitudes;
- Definir bibliografias e demais materiais de apoio;
- Elaborar o material didático;
- Realizar a gestão acadêmica do processo de ensino-aprendizagem;
- Avaliar-se continuamente.



- Esclarecer dúvidas por meio das ferramentas de comunicação;
- Promover espaços de construção coletiva de conhecimento;
- Selecionar material de apoio e sustentação teórica aos conteúdos;
- Participar dos processos avaliativos de ensino-aprendizagem, junto com os docentes.



- Estar presente virtualmente, através da utilização das ferramentas da sala de aula virtual, de forma eficiente para comunicação e envio das atividades;
- Compreender o desenvolvimento do próprio processo de aprendizagem, a fim de colaborar e avaliar as atividades propostas;
- Lidar com diferentes necessidades, examinando e interpretando as possibilidades de ações, através da identificação das situações, contornando-as e analisando possíveis soluções.



ASSISTA

Veja os depoimentos de alunos EaD e suas histórias de escolha entre formação presencial x EaD, com explicações do diretor de EaD, do Grupo Ser Educacional, sobre essa modalidade.



Em nossa modelagem educacional ainda há algumas particularidades.
Vejamos:



Professor autor e conteudista

elabora o material didático disponibilizado na sala de aula virtual;



Professor executor

aplica os conteúdos disponíveis, realizando as WebAulas (transmissões ao vivo), que correspondem ao momento síncrono da nossa metodologia, no qual os alunos podem interagir com o professor executor da disciplina em tempo real;



Tutor

acompanha os alunos na sala de aula virtual e outros canais, dando todo o suporte para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra de forma efetiva e produtiva;



Mentores de experiência do aluno

tratam diretamente com os alunos suas dificuldades de usabilidade sistêmicas e de gaps específicos garantindo um atendimento humanizado, empático e baseado na sinergia.

Para termos uma tutoria assertiva, de forma a contribuir efetivamente nos processos de aprendizagem, é fundamental modelar um fluxo que atenda às demandas dos estudantes durante seu percurso formativo. A professora e pesquisadora dos Estados Unidos, Gilly Salmon, propõe cinco etapas para a moderação eletrônica na aprendizagem mediada pelas tecnologias virtuais, conhecida como *e-moderating* (SALMON, 2011, p. 32). São elas:



1. Acesso e motivação: liberar o ambiente aos participantes, contendo as informações acerca do curso e estímulo à motivação, através de apoio técnico e auxílio aos alunos para o uso da plataforma e tecnologias;

2. Socialização: estimular a socialização, através de lançamentos de tópicos nos fóruns, pertinentes aos conteúdos estudados;

3. Partilha de informações: o tutor deve guiar as atividades dos participantes, sempre compartilhando informações e sendo solícito às questões apresentadas;

4. Construção do conhecimento: estimular a ideia de “aprender junto” e sempre relacionar a teoria com a aplicação prática;

5. Desenvolvimento pessoal: estimular o pensamento crítico e a conscientização acerca das competências construídas.

Equipes para apoio de infraestrutura

Você deve ter percebido que temos diversos tipos de atores que atuam na modalidade Digital do Grupo Ser Educacional. Seu contato direto se resume aos atores do sistema tutorial. No entanto, há uma complexa estrutura de atendimento e operações acadêmicas. A Figura 5 mostra, resumidamente, como se dá o seu contato com a instituição.

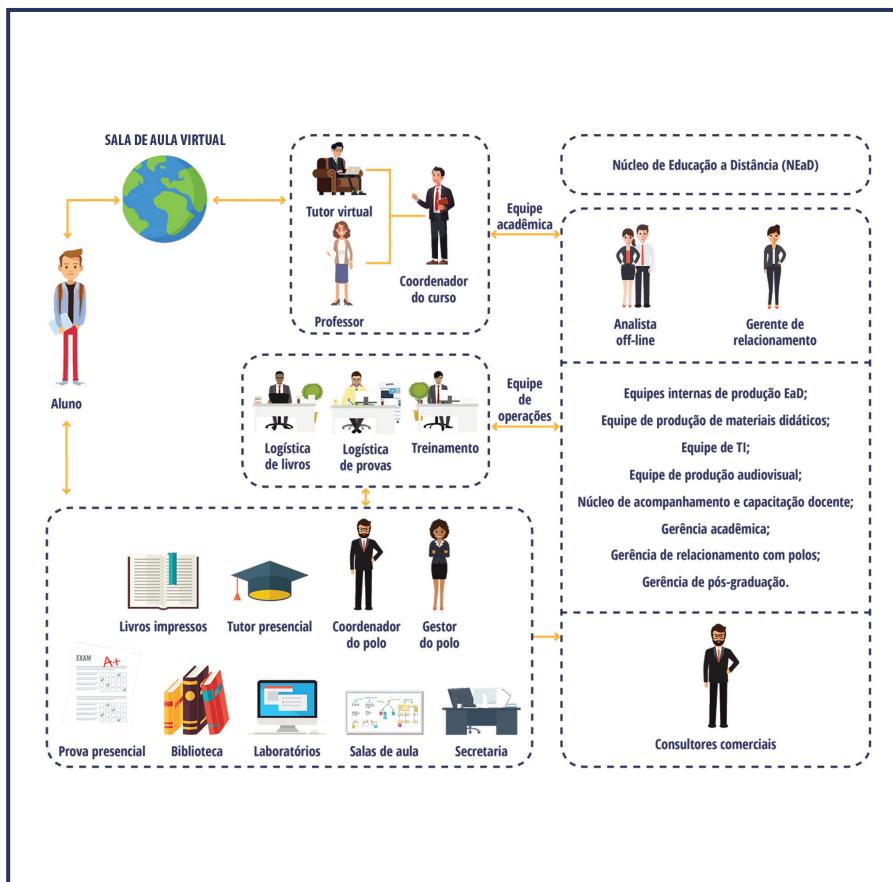


Figura 5. Estrutura de apoio, atendimento e operações acadêmicas.

Mas, para isso acontecer, a estrutura acadêmica é bem mais complexa, como veremos ainda.



Núcleo de Educação a Distância (NEaD)

DIAGRAMA 3. ESTRUTURA DO NÚCLEO DA EAD



Os recursos para o desenvolvimento do modelo e a administração acadêmica do curso têm as funções descritas a seguir, e, no conjunto, atendem plenamente ao que se espera para o desenvolvimento apropriado do processo ensino-aprendizagem. O Núcleo de Educação a Distância (NEaD) compõe a base estrutural na sede, a fim de que os cursos de graduação e pós-graduação na modalidade Digital aconteçam.

São ligados diretamente ao NEaD:





Ressalta-se que as atividades vinculadas à EaD ainda têm influência, supõe e/ou gestão matricial sobre/de outros setores, tais como:



Secretaria

À qual o NEaD dá suporte necessário para o atendimento ao aluno e assuntos relacionados a aspectos legais. Para tanto, há funcionários especificamente treinados para essa função;



Biblioteca

Também orientada pelo NEaD para o atendimento conveniente e eficiente dos alunos da modalidade Digital, e, para tanto, também há funcionários treinados para o atendimento preferencial destes;



NTI

Suporta aspectos relacionados a softwares, hardwares e lógica, mantendo, mediante orientações do NEaD, máquinas, acesso à internet e outros. Para tanto, possui equipe de técnicos e especialistas que, além das atividades gerais da IES, também auxiliam o NEaD.

Recursos didáticos produzidos pelo NEaD

O material didático dos cursos digitais é gerenciado pela estrutura de produção e distribuição, no Grupo Ser Educacional. Os materiais didáticos produzidos pelo NEaD são recursos imprescindíveis e obrigatórios para uma EaD de qualidade.

Os conteúdos apresentados nas disciplinas são produzidos na forma dialógica, e os recursos que compõem o conjunto de materiais didáticos são basicamente classificados em três componentes principais:

1. Os livro-textos;
2. Os objetos multimídias (como simuladores, vídeos, áudios, animações, entre outros);
3. Os recursos de interação com o sistema tutorial.

Os materiais didáticos, tanto impressos quanto em mídia eletrônica, que contêm as aulas postadas na sala de aula virtual, utilizados nos cursos digitais e disponibilizados aos estudantes, são projetados, analisados, revisados e concebidos de modo a permitir a excelente execução das atividades do curso. Eles garantem que a formação definida no projeto pedagógico do curso seja plenamente atendida, uma vez que atendem aos critérios de abrangência, adequação bibliográfica às exigências da formação, aprofundamento e coerência teórica.

As Instituições de Ensino Superior (IES) contam ainda com plano de logística para a produção e distribuição do material didático, o que permitirá que o aluno, em pouco tempo, receba em sua sala de aula virtual, e/ou na sua casa, os materiais digitais e impressos necessários ao acompanhamento das aulas.

Produção e distribuição de material didático

Chamado na IES de “sistema de logística e produção de material didático”, esse é implementado pelo setor de mesmo nome. Desde a concepção do organograma do setor até a definição dos procedimentos, os recursos foram planejados para atender de forma excelente a demanda real do curso. Há três áreas específicas nesse setor: seleção de conteúdo; produção de material didático; e distribuição do material didático.



O primeiro setor relaciona-se com os fornecedores de conteúdo para o material didático, adequando-os ao projeto pedagógico do curso e cuidando para que as aulas dos professores postadas na sala de aula virtual dialoguem com esse material que é recebido pelo aluno em sua residência.

O segundo setor cuida efetivamente do planejamento e controle da produção do material didático, atentando para que a produção venha a acontecer de

modo a atender plenamente, em termos de prazo, os alunos que se matricularem no curso. É esse setor que promove o relacionamento da IES com a editora responsável pela produção efetiva do material.

O terceiro e último setor cuida do relacionamento com a empresa terceirizada para o serviço de logística de distribuição de todo o material didático, objetivando que o aluno receba o material no menor tempo possível, e em sua própria casa, com a realização do pedido dos livros por meio do site de e-commerce. Uma vez que o livro é gratuito para o aluno, basta o pagamento do frete para que a empresa terceirizada envie os livros diretamente no endereço cadastrado no ato da solicitação. Confira o site nas referências bibliográficas (LIVROS SER, s.d.) para a solicitação dos livros impressos.

Etapas do processo de produção e distribuição do material didático

Vejamos a descrição de cada uma das etapas:



Seleção de conteúdo

Aqui, os conteúdos que são trabalhados no formato impresso, passam por avaliação técnica de docentes, de acordo com o componente curricular, para validação e adequação ao projeto pedagógico do curso. Sendo aprovados, são encaminhados ao processo de impressão e, em paralelo, à produção de conteúdos complementares (conteúdos didáticos digitais) para que as aulas dos professores postadas na sala de aula virtual dialoguem com o material didático que é entregue aos estudantes no polo;



Produção de material didático

É o momento em que acontece a logística efetiva de produção, de todos os materiais encaminhados ao processo de produção na etapa anterior. Nesse processo, são produzidos os vídeos, textos complementares, infográficos e/ou quaisquer outros materiais complementares que auxiliem o estudante no processo ensino-aprendizagem, conforme processo pedagógico adotado para cada componente curricular. Em paralelo, há o acompanhamento do processo de produção gráfica do material impresso até o seu recebimento;



Distribuição de material didático

A terceira e última etapa refere-se à logística de distribuição do material didático recebido. Esse processo ocorre objetivando recebimento do material pelo aluno em sua casa em tempo hábil para iniciar as aulas em posse dos mesmos.

A articulação de todos os processos apresentados está representada na Figura 6, em que o discente, ou seja, o centro do processo, por meio da internet e do polo de apoio, obtém toda a estrutura montada para que o processo de ensino-aprendizagem se desenvolva.

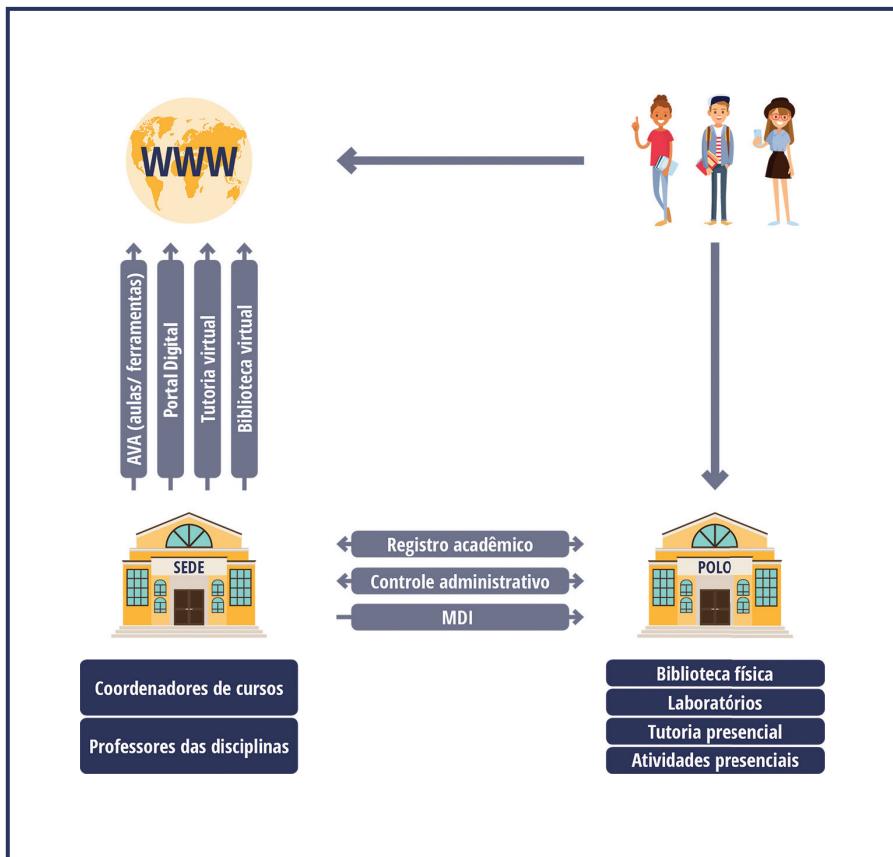


Figura 6. Articulação dos setores de produção e distribuição de materiais visando atender o aluno.

Metodologias ativas de ensino e aprendizagem

A banda inglesa Pink Floyd, em 1979, na canção "Another brick in the wall", faz uma dura crítica ao sistema de ensino tradicional, que estabelecia muros e isolava as crianças, moldando futuros adultos emocionalmente doentes.

Vejamos um trecho da letra:



Another brick in the wall (part II)

We don't need no education
We don't need no thought control
No dark sarcasm in the classroom
Teachers, leave them kids alone
Hey! Teacher! Leave them kids alone!
All in all, it's just another brick in the wall
All in all, you're just another brick in the wall

Fonte: Letras.mus. Acesso em: 13/04/2020.

Mais um tijolo no muro (parte 2)

Nós não precisamos de nenhuma educação
Nós não precisamos de nenhuma lavagem cerebral
De nenhum humor ácido na sala de aula
Professores, deixem as crianças em paz
Ei! Professor! Deixe as crianças em paz!
Em suma, é apenas mais um tijolo no muro
Em suma, você é apenas mais um tijolo no muro

Há menos de um século atrás, a aplicação de castigos e a tirania do professor marcavam a sala de aula, e aconteciam de forma mais explícita com crianças e velada com os adultos, revestida da soberania acadêmica dos professores universitários. Reproduzimos o que aprendemos. É assim que funciona. Mas chega o momento em que precisamos mudar.

Não há mais espaço para a escola tradicional, como vimos no início de nossos estudos, e, para assegurar a melhor experiência de aprendizagem possível, é necessário que as instituições de ensino e toda equipe docente estejam comprometidas em atualizarem suas práticas, implementando metodologias de ensino e aprendizagem que estejam em sintonia com a educação do século XXI. Falaremos ainda sobre as metodologias que são amplamente utilizadas na educação a distância, refletindo sobre os papéis de professores e estudantes nesses processos.

A educação é um processo essencialmente humano, e as formas de ensinar e aprender andam de mãos dadas com a evolução da sociedade, sintonizadas com as conquistas tecnológicas e econômicas, que ditam as regras de como interagimos uns com os outros.

Refletindo sobre a evolução de nossa sociedade, chegamos à conclusão de que o grande motor que impul-



sionou os avanços no campo da educação foi a tecnologia, que modernizou os meios de produção na Revolução Industrial, no século XIX, demandando a escolarização em massa, oportunizando a criação de políticas públicas de educação; e que foi também a grande responsável pela revolução dos meios de ensino no século XX, quando seu avanço tornou-se exponencial com a chegada do mundo virtual. A era eletrônica digital mudou completamente a forma como vivemos e nos comunicamos, e com acesso ao computador e à internet não há mais como se falar em barreiras para acessar o conhecimento.

Portanto, o papel do professor precisou ser repensado e ressignificado.

O mestre Paulo Freire, em seu livro *Pedagogia da autonomia*, nos provoca com a afirmação de que “não há docência sem discência”, e aponta alguns requisitos para que a docência alcance de fato seu objetivo, que é a cooperação na construção do saber. Para Freire (2002, p. 12-20) ensinar exige:



- Rigorosidade metódica;
- Pesquisa;
- Respeito aos saberes dos educandos;
- Criticidade;
- Estética e ética;
- Conduta coerente com a fala;
- Risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação;
- Reflexão crítica sobre a prática;
- Reconhecimento e aceitação da identidade cultural.

Podemos entender as metodologias ativas como estratégias de ensino baseadas no protagonismo do estudante e na mediação didática do professor, mas temos alguns pré-requisitos, além desses. Vejamos:



esse protagonismo deve ser contemplado desde o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que oferece o respaldo para que os planejamentos e ações possam ser aplicadas durante o processo. A participação do estudante deve estar presente em todas as atividades docentes, de forma direta, a partir de suas participações ativas, ou indireta, sinalizando e validando propostas metodológicas que serão aplicadas;



durante todo o processo de aprendizagem, o estudante deve ter a liberdade de conduzir o seu próprio processo, utilizando os recursos disponibilizados no seu ritmo e na sequência que for mais produtiva para o seu estilo (há estudantes que preferem começar os estudos pelas leituras, outros preferem iniciar pelos textos, por exemplo);

Prática reflexiva



o professor deve estimular a reflexão constante, em todas as etapas, moderando os espaços de discussão e assegurando um ambiente de respeito e tolerância;

Resolução de problemas



a teoria dissociada da prática é inerte e mecânica, contribuindo para que o momento de aprendizagem seja monótono e desprovido de sentido. Todas as metodologias ativas partem do princípio de que o aprendizado só é internalizado quando somos capazes de utilizá-lo para resolver problemas;

Atividades colaborativas



o americano William Glasser, após pesquisas sobre os processos de aprendizagem, formulou uma teoria que chamou de Pirâmide da Aprendizagem. Na sua base, a maior retenção de conhecimento se dá em atividades colaborativas, quando compartilhamos nossos saberes:

Como aprendemos

A pirâmide de aprendizagem de William Glasser

Aprendemos...

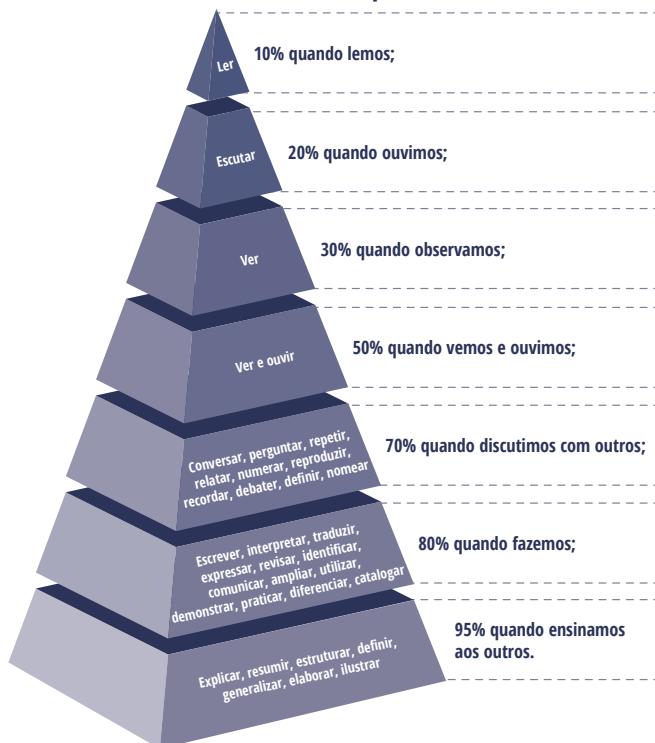


Figura 7. A pirâmide de aprendizagem conforme ideias de William Glasser. Fonte: SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO, 2020.

Professor como orientador



a mudança do papel do professor nos contextos educacionais talvez seja o ponto mais disruptivo do processo, pois sem ele as metodologias ativas não podem ser aplicadas. Essa mudança começa, necessariamente, de uma reflexão crítica sobre o nosso verdadeiro papel em uma sociedade em que o conhecimento não está apenas em nossas mãos. Portanto, para uma orientação eficaz é preciso adotar uma postura de eternos aprendizes, estando atentos às oportunidades de formação continuada.

Vejamos algumas metodologias ativas muito utilizadas nos Cursos Digitais.

Sala de Aula Invertida

A metodologia da Sala de Aula Invertida foi desenvolvida pelos professores de química Jonathan Bergmann e Aaron Sams, que, em 2007, resolveram inverter o fluxo de ensino, trazendo as atividades para serem realizadas de forma colaborativas, com a supervisão do professor, e as aulas expositivas foram gravadas e indicadas como atividade prévia, que deveria ser realizada pelos alunos, em suas casas (LACERDA, 2018).

Seguindo esses conceitos, o professor pode direcionar todos os seus esforços para auxiliar os alunos na **construção do conhecimento**, esclarecendo pontos importantes durante a realização das atividades.

Os criadores da **Sala de Aula Invertida** afirmam que “o papel do professor na sala de aula é o de amparar os alunos, não o de transmitir informações” (BERGMANN; SAMS, 2016, p. 14). Sendo assim, os autores apresentam em seu livro, *Sala de aula invertida*, alguns aspectos motivadores para a inversão da sala de aula, uma vez que ela:



- Fala a língua dos estudantes de hoje;
- Ajuda os estudantes ocupados;
- Auxilia os estudantes que enfrentam as dificuldades;
- Viabiliza que estudantes com diferentes habilidades se superem;
- Cria condições para que os alunos pausem e rebozinem o professor;

- Intensifica a interação aluno-professor;
- Possibilita que os professores conheçam melhor seus alunos;
 - Aumenta a interação aluno-aluno;
 - Permite a verdadeira diferenciação;
 - Muda o gerenciamento da sala de aula;





- Transforma a maneira como se dá a conversa com os pais;
- Educa os pais;
- Torna a aula mais transparente;
- Se mostra como uma ótima ferramenta na ausência de professores;
- Pode induzir o programa reverso de aprendizagem para o domínio.



CONTEXTUALIZANDO

De modo a fornecer mais informações atualizadas e aplicadas à nossa realidade, enfatizamos que a metodologia da Sala de Aula Invertida é aplicada pelo Grupo Ser Educacional no Desafio Colaborativo, cujo objetivo é que os estudantes acessem conhecimentos previamente pesquisados, resolvendo um problema proposto antes mesmo do início dos estudos.

Peer Instruction

A Peer Instruction foi idealizada pelo professor de física Eric Mazur, que leciona na Universidade de Harvard desde 1984, e foi motivada pelo fato de o professor sentir-se incomodado por seus alunos não entenderem o que ele ensinava (PINTO, 2019).

O professor Mazur lembrou de uma estratégia muito usada pelos estudantes, que é de buscar ajuda de colegas que conseguiram compreender melhor os conceitos, e nesse regime de colaboração o entendimento entre pares fica mais simples, porque se fala a mesma língua.

Partindo deste princípio, e levando em conta que, para a disciplina de física a exposição de conceitos é importante, o professor formatou um modelo que parte da aplicação de testes conceituais, curtos e que abordavam questões-chave.

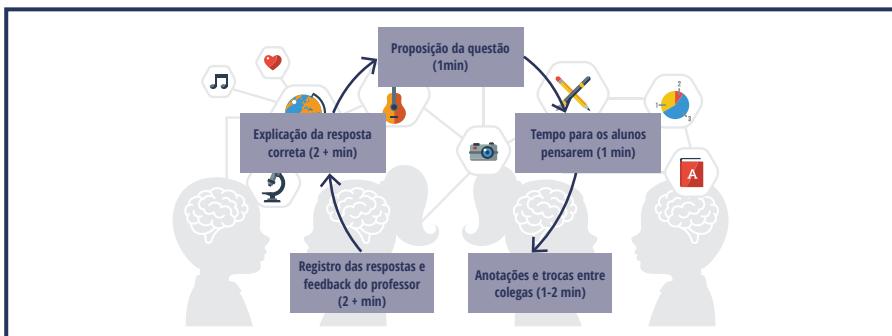


Figura 8. Modelo dos testes estratégicos elaborado por Eric Mazur.

A proposição da questão e o tempo para que os alunos pensem têm duração de 1 minuto cada, seguido das anotações e trocas entre os pares, que são os colegas de turma, com duração de até dois minutos e fechamento do teste com o registro das respostas, feedback do professor e explicação da resposta correta, com duração de 2 minutos, em média.

Se a maioria da turma acertar o teste, o professor passa para o próximo, contudo, se o professor perceber que os alunos apresentam dificuldades com o assunto, o teste é repetido com maior detalhamento e período de tempo.

Mapas mentais e conceituais

Apesar de bastante semelhantes, existem algumas características específicas para cada estilo de mapa.

O mapa mental parte sempre de uma ideia e tem por objetivo principal encadear os pensamentos de forma simples e objetiva. O mapa conceitual também tem por objetivo o encadeamento, mas de conceitos. Uma característica específica do mapa conceitual são os conectores entre os conceitos, que são caixas com verbos ou locuções verbais.

Vejamos as Figuras 9 e 10, que exemplificam essa ideia.

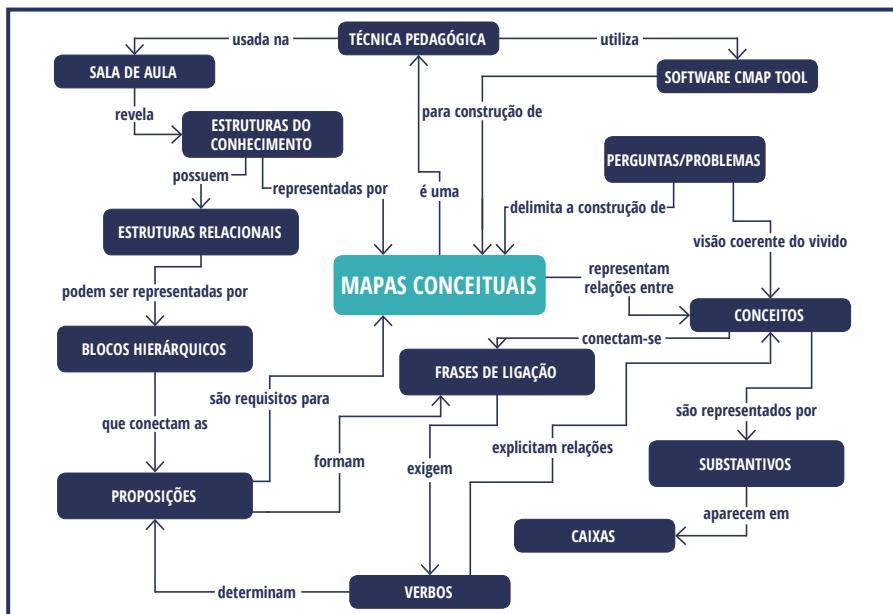


Figura 9. Exemplo de mapa conceitual.

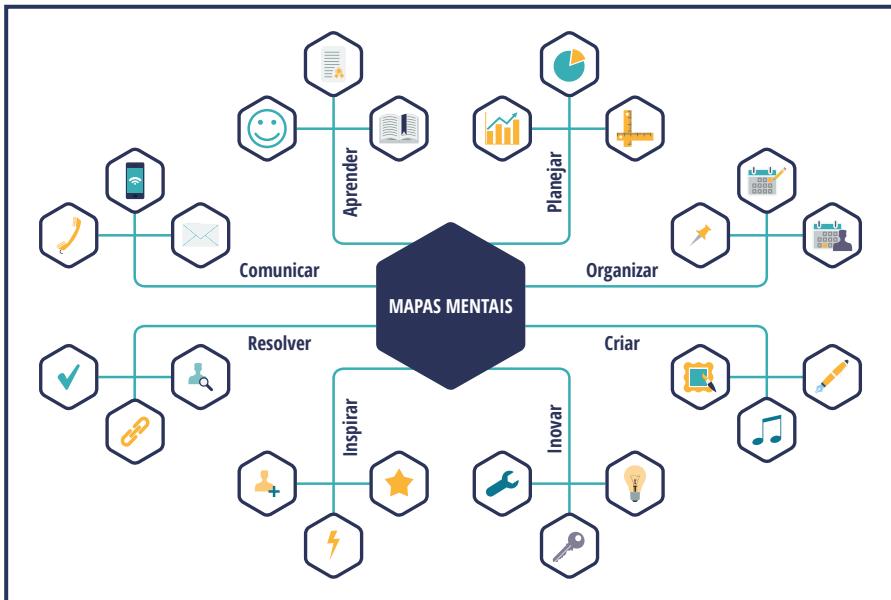


Figura 10. Exemplo de mapa mental.

A indicação para que os alunos elaborem mapas mentais ou conceituais contribui de forma essencial para fixar os conhecimentos estudados de forma dinâmica e ativa.

Design Thinking

O termo Design Thinking corresponde ao desenho ou modelagem de um pensamento, uma forma de pensar, e se trata de uma abordagem para solucionar problemas e desenvolver ideias inovadoras, de forma colaborativa, livre e criativa. A proposta nasceu na área de engenharia, por um professor da Universidade de Stanford, no início da década de 1970, sendo adaptada posteriormente para outras áreas. Os processos não educacionais não são tratados como metodologia, mas sim, como uma abordagem, pois metodologias têm seus processos bem desenhados previamente, e um fator de sucesso é aplicar os métodos de acordo com essa modelagem.

Dessa maneira, no Design Thinking, os processos são desenvolvidos de forma criativa e sintonizados com as especificidades de cada caso, levando-se em consideração todas as interferências e as percepções das partes interessadas, também conhecidas no meio corporativo como stakeholders. No segmento educacional também não existem receitas prontas e rígidas, mas esse modelo, por

vezes, é tratado como metodologia. Oliveira (2014, p. 113) apresenta as vantagens de aplicar o Design Thinking na educação, conforme demonstra a Figura 11.

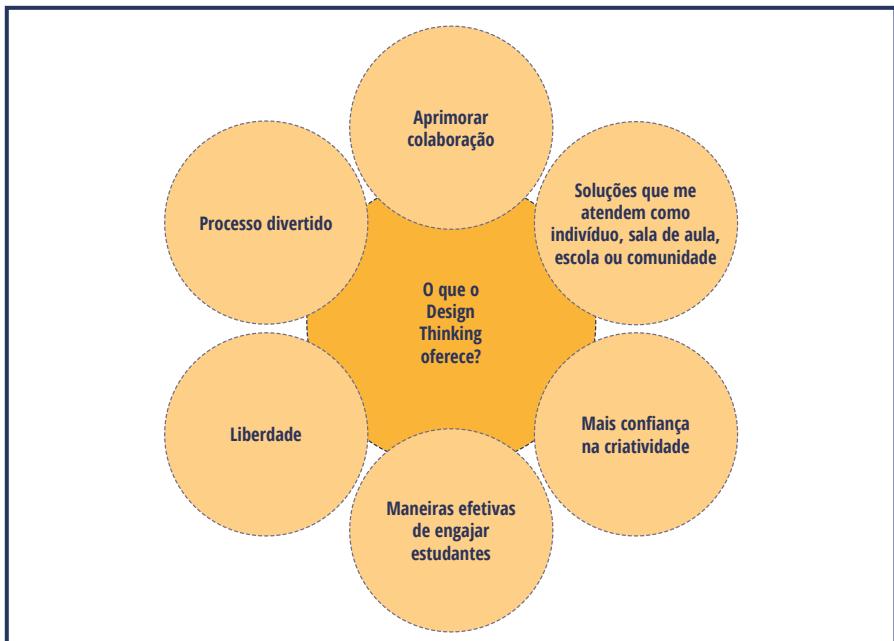


Figura 11. Os benefícios do modelo Design Thinking.

São etapas do Design Thinking:



Entendimento

Compreender profundamente o problema é o ponto de partida e o que assegura que todas as demais etapas estejam sintonizadas e integradas com o mesmo;



Observação

Sair da zona de conforto e cair em campo são necessários nessa etapa. Já temos o entendimento do problema, e vamos estuda-lo. Para isso, é preciso lançar mão de pesquisas e análises que investiguem como o problema se apresenta no respectivo contexto e quais as variáveis que o afetam;



Ponto de vista

Design Thinking é essencialmente colaborativo, pois várias mentes pensam melhor que uma, mas, no momento do ponto de vista, é preciso alcançar um consenso, unindo todas as percepções através de pontos convergentes;



Ideação

Nesse ponto, já há consenso sobre o ponto de vista e o momento é de pensar nas soluções. Nessa etapa, uma grande troca de ideias é bem-vinda e um outro ponto importante é pensar em soluções factíveis, ou seja, que sejam viáveis e possam ser realizadas;



Prototipagem

Essa é a etapa da mão na massa! Importantíssima para evitar retrabalhos e erros de aplicação. É o momento de, com simplicidade e muita criatividade, construir (em uma escala bem menor) o artefato (físico ou virtual), que se propõe a resolver o problema;



Teste

Experimentar e testar as soluções antes de implementá-las evita muita dor de cabeça. Lembre-se de que nessa etapa podem acontecer erros, o que é natural. O mais importante é que eles sejam corrigidos e que a solução atenda assertivamente seus objetivos;



Iteração

Por ser uma abordagem flexível, possibilita o retorno a alguma etapa anterior e a repetição das ações. O mais importante é estar aberto aos feedbacks e atento aos testes, que podem sinalizar a necessidade de iterar.

As atividades que contemplam a utilização do Design Thinking conseguem alcançar resultados incríveis no que se refere à criatividade e motivação de equipes na resolução de problemas.

Sintetizando



Caro(a) aluno(a),

Finalizamos a unidade sobre a prática dos estudos na educação a distância, destacando o mais importante papel deste contexto: **você!** Estudamos também sobre o perfil do aluno nesse modelo de ensino, as estratégias de estudo, o papel dos professores e tutores na docência em EaD e vimos a importância das regras de etiqueta aplicada às relações virtuais: a netiqueta.

Conhecemos as principais metodologias ativas e a importância delas para potencializar os resultados de aprendizagem nos percursos formativos, atendendo ao princípio básico de manter o protagonismo dos alunos e incentivo constante de sua participação dinâmica e ativa.

Na educação a distância, uma boa rotina de estudos é fundamental para assegurar um bom rendimento e excelentes resultados. Esteja atento(a) aos cuidados com seu corpo, aplicando as regras de adequação ergonômica e desenvolva a disciplina para cumprir com suas atividades de estudo. Assim você obterá sucesso!

Lembre-se sempre que você é o protagonista do seu processo de aprendizagem, e o controle está nas suas mãos. Faça bom uso dele! E saiba que você não está só. Do lado de cá estamos dedicados a proporcionar uma experiência de aprendizagem significativa para sua formação.

Bons estudos!

Referências bibliográficas



- ANOTHER BRICK IN THE WALL. Tradução. **Letras.mus.** Disponível em: <<https://www.letras.mus.br/pink-floyd/64541/traducao.html>>. Acesso em: 13 abr. 2020.
- BATES, T. **Educar na era digital.** 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.
- BEHAR, P. A. **Competências em educação a distância.** 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida:** uma metodologia ativa de aprendizagem. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- BLOG DO CURIOSO. Linguiça tem trema? **IG Educação.** [s.l.], 20 abr. 2009. Disponível em: <<http://curioso.ig.com.br/index.php/author/curioso/page/34/>>. Acesso em: 16 jun. 2020.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- LACERDA, R. Jon Bergmann explica o conceito de sala de aula invertida. [s.l.], 29 ago. 2018. **Desafios da Educação.** Disponível em: <<https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/jon-bergmann-e-a-sala-de-aula-invertida/>>. Acesso em: 14 abr. 2020.
- LEUBET, A. E.; PAULY, E. L.; SILVA, V. L. Contribuições de João Batista de La Salle para a constituição da escola moderna. **Revista Brasileira da História da Educação**, Maringá, v. 16, n. 4(43), p. 32-63, out./dez. 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/308768891_Contribuicoes_de_Joao_Batista_de_La_Salle_para_a_constituicao_da_escola_moderna>. Acesso em: 14 abr. 2020.
- LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez Editora, 2001.
- LIVROS SER. Solicitação de livros dos alunos dos cursos EAD do grupo SER educacional. **Ser Educacional.** Disponível em: <https://livrosser.com.br/b2b/login_page/>. Acesso em: 15 abr. 2020.
- MAZUR, E. **Peer instruction:** a revolução da aprendizagem ativa. 1. ed. Porto Alegre: Editora Penso, 2015.
- OLIVEIRA, A. C. A contribuição do Design Thinking na educação. **E-Tech: Tecnologias Para Competitividade Industrial.** Florianópolis, n. Especial Educação, 2014/2, p. 105-121. Disponível em: <<http://etech.sc.senai.br/index.php/edicao01/article/view/454/368%20>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

PERRENOUD, P. 10 novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PINTO, D. O. O que é Peer Instruction e quais seus benefícios para a aprendizagem? [s.l.], 13 mar. 2019. **Blog Lyceum**. Disponível em: <<https://blog.lyceum.com.br/o-que-e-peer-instruction/>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

SABBATTINI, M. **A sala de aula e a concepção de Educação**. [s.l.], 9 dez. 2014. Disponível em: <<https://www.marcelo.sabbatini.com/a-sala-de-aula-e-a-concepcao-de-educacao/>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SALMON, G. **E-moderating: the key to online teaching and learning**. 3. ed. Nova York: Routledge, 2011, p. 288.

SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO. Conheça a teoria da pirâmide de aprendizagem de William Glasser. [s.l.], 30 mar. 2020. **Catraca Livre**. Disponível em: <<https://catracalivre.com.br/educacao/conheca-a-teoria-da-piramide-de-aprendizagem-de-william-glasser/>>. Acesso em: 14 abr. 2020.

STEVAUX, D. Saiba o certo e o errado da postura no trabalho. **Claudia**. [s.l.], 28 out. 2016. Disponível em: <<https://claudia.abril.com.br/saude/saiba-o-certo-e-o-errado-da-postura-no-trabalho/>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

UNIDADE



4

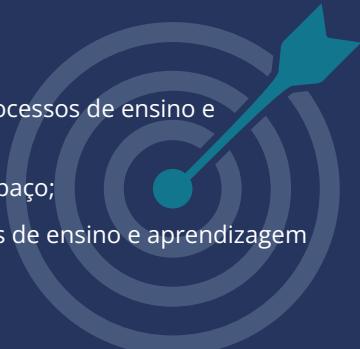
AS TICS
NO ENSINO
DIGITAL



ser
educacional

Objetivos da unidade

- Explicar a presença e a função das TICs nos processos de ensino e aprendizagem digital;
- Conhecer a computação na nuvem e o ciberespaço;
- Contextualizar a cibercultura com os processos de ensino e aprendizagem mediados pelas TICs.



Tópicos de estudo

● A importância das TICs no Ensino Digital

- ◆ Conhecendo melhor o computador
- ◆ Resolvendo problemas simples em seu PC

● Computação em nuvem (*cloud computing*)

- ◆ Características e vantagens
- ◆ Estratégias de uso

● Cibercultura

- ◆ Um novo cenário para os processos de ensino e aprendizagem
- ◆ O ciberespaço





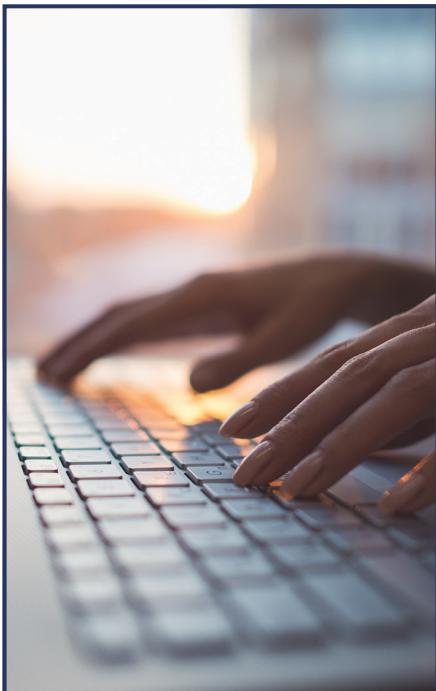
A importância das TICs no Ensino Digital

O presente curso nos apresenta a ideia de tecnologia como um conjunto de conhecimentos e/ou formas de alterar o mundo ao nosso redor de maneira prática, objetivando satisfazer as necessidades humanas. Em resumo, podemos entender que a tecnologia torna real o conhecimento científico, desenvolvendo ferramentas que tornam a vida mais confortável, segura e produtiva.

A tecnologia tem como missão a melhoria e facilitação nas vidas das pessoas, o que se dá em todos os aspectos, e não está presente apenas nos meios digitais.

Na Antiguidade, a geração e o controle do fogo foram grandes avanços tecnológicos, pois, a partir do empirismo (observação), nossos ancestrais desenvolveram medidas para não depender dos fenômenos naturais e usar o elemento a seu favor. A partir desse avanço, deixamos de comer carnes cruas, adquirimos uma nova defesa contra os predadores e nos aquecemos no inverno. E a invenção da roda? Já pensou como era difícil a locomoção antes dela? Esses são exemplos de grandes descobertas que marcaram o avanço tecnológico nos primórdios da civilização humana.

A Revolução Industrial, além de marcar o início da idade contemporânea na qual vivemos, representa o momento da história da humanidade em que as descobertas e os avanços tecnológicos tiveram um crescimento exponencial. Vivemos a **quarta fase** dessa revolução, que teve início com a descoberta da tecnologia da geração do vapor, a qual impulsionou as indústrias e a produção em massa. A partir desse momento, nunca mais seríamos como antes.



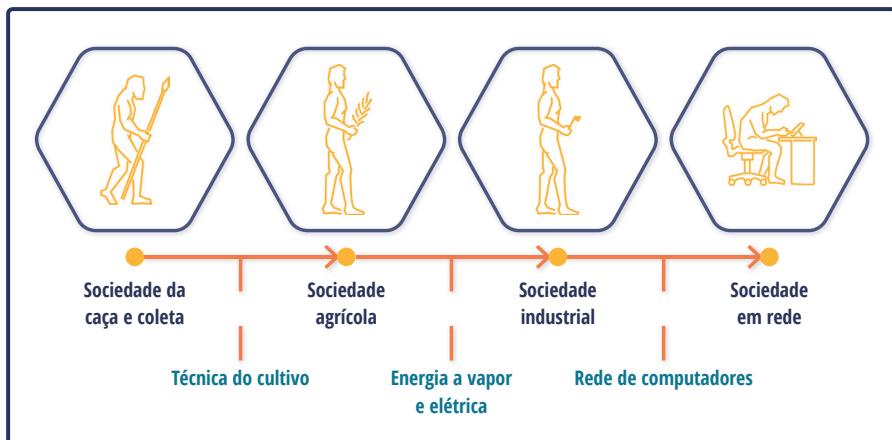


Figura 1. Representação da evolução da tecnologia. Fonte: COSTA; PIMENTEL, 2011.

A civilização passou por três grandes ondas de transformações (TOFFLER, 2001). Vamos conhecê-las melhor:



1ª onda

Também conhecida como a revolução agrícola, esse momento possibilitou que nossos ancestrais deixassem de ser nômades e passassem a desenvolver as regiões nas quais habitavam, gerando riquezas e viabilizando o surgimento e avanço do comércio. O mesmo ocorreu com as primeiras produções artesanais, que foram substituídas pelas produções em massa, graças à Revolução Industrial, especialmente no início do século XX;



2ª onda

Período referente ao que conhecemos como a Revolução Industrial, que rompeu com as relações econômicas vigentes, ocasionando a migração de milhares de trabalhadores do campo para as cidades e gerando a demanda de escolarização e qualificação profissional para que pudessem ocupar os novos postos de trabalho. Nessa época, inúmeros foram os avanços tecnológicos, fomentados por descobertas científicas que prepararam o terreno para o próximo momento;



3ª onda

É a Revolução da Informação. Seu início se deu nos Estados Unidos, na década de 1950, com o advento da socialização do computador no mundo corporativo. Nesse ciclo, as indústrias saem do ponto de evidência e entram o computador e a internet, permitindo que os indivíduos realizem suas atividades profissionais também de forma remota. Na terceira onda, a união da informação, do conhecimento e da tecnologia quebra todas as barreiras temporais e geográficas, possibilitando, por exemplo, que estejam presentes alunos que moram nos mais diversos estados brasileiros em uma mesma turma de um curso EaD. Qualquer semelhança com você não é mera coincidência! O fenômeno do crescimento do ensino a distância é explicado pela revolução tecnológica, que diversificou e amplificou o alcance dos meios de comunicação.

O século XXI nos proporciona um momento de imersão tecnológica digital nunca antes imaginado, e a aprendizagem mediada pela internet já está incorporada nos processos de ensino não só a distância, mas também no presencial.

No Ensino Digital os recursos mais utilizados empregam as tecnologias digitais, por meio dos computadores conectados à grande rede de computadores: a internet. O computador, certamente, será a ferramenta mais usada por você ao longo do curso, e, assim como qualquer outro recurso, é fundamental conhecê-lo bem para obter o máximo de aproveitamento ao usá-lo.



Conhecendo melhor o computador

Os **computadores** são compostos, basicamente, por duas partes: uma física (chamada de hardware), que podemos ver e tocar, formada por seus componentes e acessórios, conforme ilustra a Figura 2. A outra parte se refere à decodificação e processamento de informações, ou seja, os softwares, que correspondem aos programas com as mais diversas finalidades, que abarcam desde o sistema operacional até os aplicativos que são utilizados diariamente no smartphone.

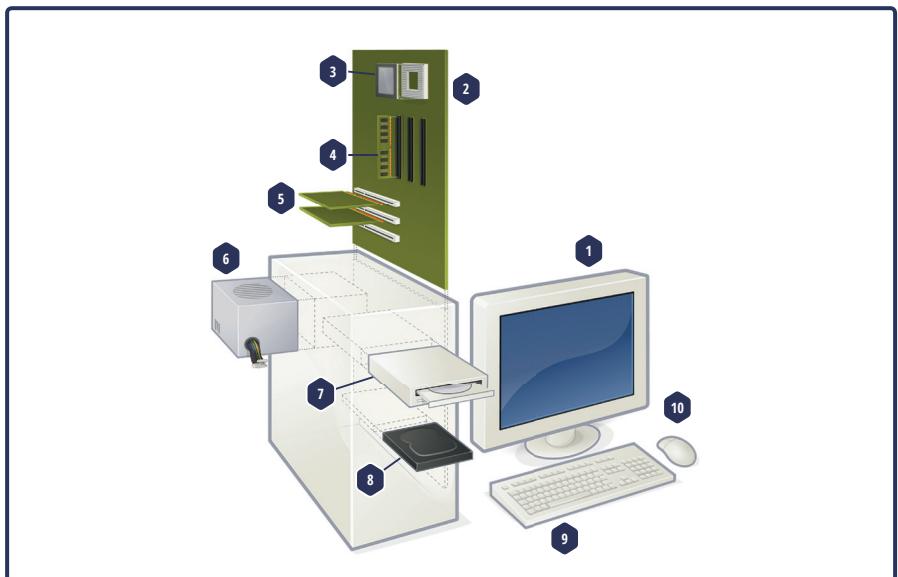


Figura 2. Componentes básicos de um computador (hardware): monitor (1), placa-mãe (2), processador (3), memória RAM (4), placas de expansão (5), fonte de alimentação (6), unidade de CD/DVD (7), disco rígido (8), teclado (9) e mouse (10). **Fonte:** MEDEIROS, 2012.



CURIOSIDADE

Você sabia que o nome “computador” está relacionado a uma das suas antigas funções, que era fazer contas, ou seja, “computar”? Sabia também que a primeira pessoa a programar foi uma mulher? O nome dela era Ada Lovelace. Ela nasceu em 1815 e era filha do poeta Lord Byron. Enquanto trabalhava com Babbage, realizando a tradução de um artigo, fez várias anotações sobre o assunto. E então, ela escreveu um código que poderia detalhar sequências de números de Bernoulli na máquina analítica de Babbage. Surgia, assim, o primeiro algoritmo (FEREGUETTI, 2019). Para mais informações, consulte o link disponível nas referências bibliográficas.

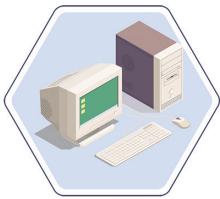
Os computadores tiveram uma lenta evolução, e seus antecessores foram bem importantes para que alcássemos a configuração atual. Vamos conhecer as fases da evolução dos computadores? Vejamos as fases mais relevantes (MARCOS, 2018):



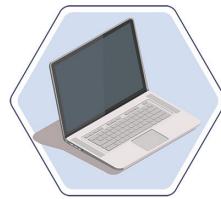
1^a geração: abarcou o período entre 1945 e 1959. Foi caracterizado pelo surgimento das grandes máquinas, uso de cartões perfurados e problemas com aquecimento;



2^a geração: iniciou em 1959 e finalizou em 1965. Foi marcada pela redução do tamanho da máquina e o aumento na capacidade de processamento. Surgem ainda as primeiras linguagens de programação;



3^a geração: compreende os anos entre 1965 e 1975. Foi o período da invenção do chip (círculo integrado) e do mouse, assim como da segmentação das áreas da computação gráfica, inteligência artificial e engenharia de software;

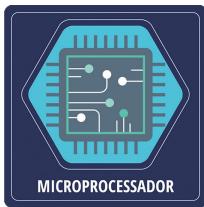


4^a geração: teve início a partir de 1975 e muitos acreditam que tenha terminado no início da década de 1990. O grande marco foi a grande difusão do uso do microcomputador e a propagação da primeira versão do Windows. Surge ainda o sistema Macintosh da Apple.

Vivemos a chamada quinta geração dos computadores, que apresenta as seguintes características:



Os computadores são cada vez mais rápidos e eficientes, mas os seus componentes básicos continuam os mesmos, e é fundamental que você os conheça e entenda como funcionam. São alguns dos itens e suas principais funções:



MICROPROCESSADOR
Responsável pelo processamento das informações, cálculo e tomada de decisão;



DISCO RÍGIDO
É a memória utilizada para armazenamento dos dados;



PERIFÉRICOS
São os aparelhos que enviam e recebem informações do computador, tais como impressora, scanner, webcam, teclado, mouse, monitor, caixas de som etc;



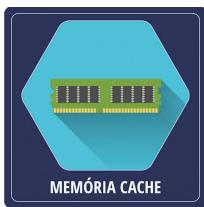
BIOS
É o primeiro componente a funcionar quando ligamos a máquina. É responsável pela inicialização;



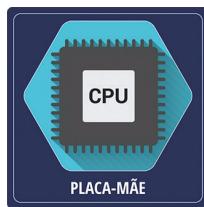
BARRAMENTO
É a estrutura que permite a interligação de alguns componentes, como memória e alguns periféricos;



MEMÓRIAS RAM E ROM
São as memórias para a escrita e leitura da máquina. Não são permanentes;



MEMÓRIA CACHE
É um bloco de memória para armazenamento temporário de informações que são constantemente acessadas;



PLACA-MÃE
Uma analogia perfeita para designar a parte do computador que interliga e conecta todas as partes do computador;



É o dispositivo que conecta o computador a uma rede.

Você irá ouvir falar várias vezes sobre os componentes que acabamos de apresentar, e é importante saber para que eles servem. É como ter um carro: o dono não precisa saber consertá-lo, mas deve conhecer minimamente seus componentes e resolver problemas simples, como trocar um pneu. Vamos conhecer algumas dicas para uma boa usabilidade dessa máquina.



Resolvendo problemas simples em seu PC



Eventuais problemas técnicos poderão ocorrer no seu dia a dia, e não será necessário chamar um técnico ou se desesperar.

Vamos conhecer algumas dicas de como agir caso algum problema aconteça durante o uso do computador ou atalhos para facilitar sua vida:

- Você excluiu um arquivo por acidente? Clique imediatamente na opção “Lixeira”, selecione seu arquivo e clique em “Restaurar”;
- Está com dificuldade de fechar um programa? Pressione as teclas Ctrl + Alt + Del, **ao mesmo tempo**. Abrirá uma tela com a opção “Sair”;
- Não consegue encontrar um documento ou um programa? Clique em “Iniciar”, vá até a barra de ferramentas e escreva o nome do arquivo que deseja abrir;
- O seu teclado ou mouse não está funcionando? Tente desconectar e conectar uma vez. Se isso não funcionar, reinicie seu computador;



- Seu computador está sem som? Primeiro, confira se o seu PC não está no modo mudo, e se o volume está no máximo. Então, verifique se o seu fone de ouvido ou a caixa de som estão conectados corretamente. Se todas estas opções não funcionarem, reinicie seu computador.



Essa dica é muito importante para que tudo saia bem nas sessões de WebAula;

- Seus ícones da área de trabalho estão uma bagunça? Clique no botão direito do mouse e selecione a opção “Organizar ícones”;
- Digitou ou apagou algo sem querer? Pressione as teclas **Ctrl + Z** ao mesmo tempo;
- Não consegue abrir um arquivo? Verifique se você tem o programa responsável pela leitura do mesmo. Por exemplo, conseguimos abrir um documento em Word porque temos o programa do pacote Office do Windows. Para abrir um arquivo com extensão .pdf precisaremos do programa Adobe Reader, que você pode baixar diretamente da web, sem custo;
- Para atualizar a tela de navegação, pressione a tecla F5;
- Acredito que você já saiba para que serve Ctrl + C e Ctrl + V. Mas não use esses atalhos para copiar e colar algo que não foi escrito por você nos trabalhos acadêmicos, combinado? Plágio é crime e prejudica seu aprendizado. Caso precise de algum texto que não for seu, cite a referência de onde foi extraído. No mais, essa combinação de teclas é muito usada para acelerar nossos trabalhos com a inserção de imagens, por exemplo;
- Seu documento só abre como “leitura”? Escolha a opção “Salvar como” e renomeie seu arquivo;
- Mantenha sempre um backup de seus arquivos. Pode ser em um meio físico (pen drive) ou virtual (nuvem computacional).

O computador será seu companheiro diário de estudos, e sua utilização torna o usuário cada vez mais ágil e fluente na sua linguagem. Tenha sempre cuidado com as partes físicas e procure compreender como funcionam os programas instalados. Assim, você terá o máximo aproveitamento e excelentes resultados.



Computação em nuvem (*cloud computing*)

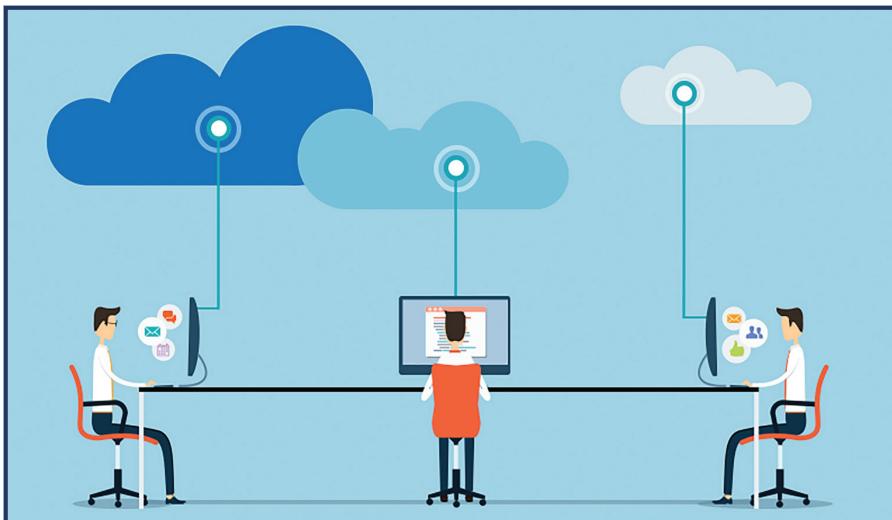


Figura 3. Computação em nuvem. Fonte: USTORE. Acesso em: 12/06/2020.

O conhecimento e o cuidado com seu computador físico são muito importantes, mas certamente você terá necessidade de utilizar algum serviço hospedado na nuvem, ou seja, no espaço virtual da grande rede de computadores. Vamos conhecer melhor a nuvem computacional?

Dependendo da sua idade, você se recordará que, caso precisássemos abrir um determinado arquivo em um outro computador que não fosse o nosso, ou seja, onde estava salvo, teríamos que usar um dispositivo de memória para armazenar o arquivo, que poderia ser um CD, DVD ou pen drive, que sucederam os antigos disquetes. Após trabalhar com o arquivo na outra máquina, era preciso salvar o arquivo no dispositivo de memória e lembrar de atualizar o arquivo original que estava no nosso HD.

Antigamente, havendo algum problema técnico com a máquina física, fosse ela fixa (desktop) ou móvel (notebook), corriamo um sério risco de perder todos os arquivos que estavam salvos nela, e muitas pessoas sofreram com esse problema.

A nuvem computacional, conhecida também como computação em nuvem, ou ainda, em inglês, *cloud computing*, representa um grande avanço tecnológico, que possibilitou a mobilidade para o acesso de dados partindo de uma

regra bem simples: os arquivos passam a ser hospedados em um ambiente virtual, podendo ser acessados, inclusive, de forma colaborativa, de qualquer máquina e em qualquer lugar.



Características e vantagens

Os provedores da computação em nuvem fornecem inúmeros serviços, como servidores, armazenamento, banco de dados, rede, software, análises de dados e Inteligência Artificial.

Esse tipo de computação tem vários benefícios. Vamos citar os principais:

1

CUSTO

Representado pela economia da compra de hardwares e softwares e manutenção de data centers físicos, com todos os custos de infraestrutura associados (eletricidade, refrigeração, manutenção, equipe alocada para assegurar o perfeito funcionamento etc);

2

ALCANCE GLOBAL

Os recursos são disponibilizados em qualquer região do planeta, suprindo a necessidade de cada usuário;

3

DESEMPENHO

O investimento constante em melhoria do sistema, com data centers espalhados em todo o mundo e alta tecnologia instalada, o desempenho na execução dos programas torna-se bem mais rápido e eficiente.

Um ponto de preocupação, especialmente para grandes empresas, está relacionado à segurança dos dados, pois sabemos que, no mundo virtual, criminosos continuam agindo. No que concerne a esse ponto fraco, os provedores buscam atuar com a formatação e oferta de políticas de privacidade, assim como tecnologias de proteção e controles, que impeçam o acesso não autorizado aos dados hospedados na nuvem.

Podemos falar em três tipos básicos de nuvem computacional. São elas:



NUVEM PÚBLICA



NUVEM PRIVADA



NUVEM HÍBRIDA

Pertence a um determinado provedor, que fornece recursos como programas, espaço para armazenamento e suporte, para usuários que accessem a partir de navegador de internet. Geralmente esse tipo de nuvem está associado a um e-mail;

Todos os serviços são utilizados por apenas uma empresa ou instituição, e são mantidos pela mesma, com data centers próprios, que estão localizados em uma de suas unidades e a partir dele, replicado para os usuários autorizados;

Junção das nuvens públicas e privadas. Um exemplo de aplicação é o de empresas do segmento médico, que optam por manter uma rede privada para armazenamento de informações sigilosas dos pacientes, como prontuários, e uma rede pública para os demais fluxos e demandas.

Os serviços mais utilizados de **nuvem computacional**, destinados ao armazenamento e produção de documentos e com opção de compartilhamento, são OneDrive (do Windows), Drive (da Google) e Dropbox.

Os serviços da nuvem da Google e do Windows são disponibilizados juntamente com a conta de e-mail. Já no que diz respeito ao Dropbox, é preciso abrir uma conta pessoal.

Os principais provedores de e-mails já oferecem, gratuitamente, um ambiente virtual na nuvem em que é possível guardar todos os seus materiais de estudo, produzir de forma colaborativa com seus colegas e acessar de qualquer lugar, pois o arquivo não está na sua máquina física.



ASSISTA

Para conhecer mais sobre as nuvens computacionais, seu funcionamento, vantagens e utilidades, assista ao vídeo *Você sabe o que é Cloud Computing, ou Computação na Nuvem*.



Estratégias de uso



Na prática, durante sua formação acadêmica, é possível fazer uso da nuvem educacional de diversas formas. São algumas possibilidades:



Crie o seu ambiente pessoal de aprendizagem, organizando pastas por disciplinas e inserindo nelas todos os materiais complementares de estudos e trabalhos acadêmicos;



Mantenha um diário de bordo. Durante a sua jornada de aprendizagem, registre em um arquivo de texto suas considerações sobre os conteúdos estudados, suas descobertas, discordâncias e competências construídas. Procure associar a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos;



Desenvolva trabalhos colaborativos com os colegas, compartilhando o mesmo arquivo. Aprendemos mais e melhor quando estudamos juntos, e vários pontos de vista a respeito de um mesmo tema nos fazem ter uma visão ampliada, compreendendo a totalidade das perspectivas envolvidos;



Sincronize o seu HD físico com a nuvem computacional; assim todas as suas produções serão automaticamente salvas na nuvem, e será possível acessá-las em qualquer dispositivo, de qualquer lugar;



Organize bate-papos com seus colegas, utilizando os recursos de chamada de vídeo. Atividades síncronas podem potencializar ainda mais os seus estudos.



Cibercultura



O avanço das TICs deu origem a um novo estilo de vida, como veremos neste tópico. Iniciaremos pelo entendimento dos conceitos. O termo cibercultura

deriva da junção das palavras cibernética e cultura. Vejamos o significado de ambas, segundo o Dicionário Michaelis Online:

- **Cibernética**: ciência cujo objeto de estudo concentra-se na comparação dos sistemas e mecanismos de controle automático, bem como na regulação e comunicação não só nos seres vivos, porém também nas máquinas;

- **Cultura**: conjunto de conhecimentos, costumes, crenças, padrões de comportamento, adquiridos e transmitidos socialmente, que caracterizam um grupo social. Conjunto de conhecimentos adquiridos, como experiências e instrução, que levam ao desenvolvimento intelectual e ao aprimoramento espiritual; instrução, sabedoria.

Apesar de cibercultura ser um termo usado com muita frequência há pouco tempo, há registros de que o dicionário de inglês Oxford lista o uso desse termo desde 1963, com a seguinte frase: "Na era da cibercultura, todos os arados puxarão a si mesmos e os frangos fritos voarão direto para nossos pratos." (tradução livre). No caso dos frangos fritos, ainda não estão voando.

Pierre Lévy é uma referência mundial em cibercultura e pautou toda sua vida acadêmica em analisar e explicar as interações virtuais mediadas pela internet. Um de seus livros é integralmente dedicado ao estudo desse conceito, cuja definição é a seguinte:

Conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.
(LÉVY, 1999, p.17)

Lévy faz uma analogia, no início de seu livro, comparando o dilúvio bíblico com o dilúvio informacional que vivemos a partir do advento das relações virtuais, em rede, e afirma que para o segundo não haverá fim.

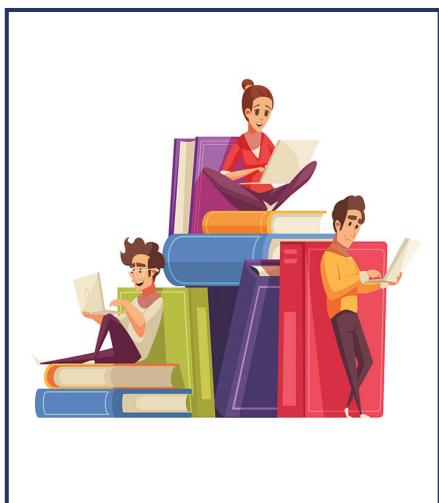
Resta-nos aprender a conviver nesse meio tecnológico, de forma saudável e produtiva, ampliando os nossos saberes e aplicando-os na construção de um mundo melhor.





Um novo cenário para os processos de ensino e aprendizagem

Na cibercultura, as relações acontecem virtualmente, configurando um novo cenário para os processos de ensino e aprendizagem, cuja Sala de Aula Virtual é a representação mais significativa. Para que a aprendizagem seja efetiva, e também afetiva, é importante que novas competências sejam construídas nesse novo cenário, que, segundo Machado, Longhi e Behar (2013), são as seguintes:



- **Letramento digital:** capacidade de avaliar criticamente a informação e usar de forma adequada as tecnologias digitais;
- **Cooperação:** potencializada nos ambientes virtuais focados na aprendizagem;
- **Presença social:** percepção da imersão no mundo virtual por parte do sujeito;
- **Autonomia:** possibilita que o sujeito tome as decisões necessárias para prosseguir de forma produtiva;
- **Organização do tempo:** competência essencial para que os objetivos sejam alcançados;
- **Comunicação:** essencial ajustar o modo adequado de se expressar por meio das tecnologias e suas ferramentas.

Destacamos o letramento digital como fundamental para que os processos de ensino e aprendizagem sejam eficazes no cenário de imersão na tecnologia virtual.

A partir do mapeamento realizado por Ribeiro e Behar (2013), apresentamos nas tabelas a seguir as quatro categorias de competências básicas para o letramento digital, a fim de que o estudante que optou pela EaD alcance o pleno êxito nos seus estudos.

TABELA 1. COMPETÊNCIA COMPUTACIONAL



Competência computacional (conhecimentos básicos para o uso do computador)	
CONHECIMENTOS	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os programas e ferramentas disponíveis (softwares);• Saber instalar e desinstalar programas, de forma a melhorar a performance do computador;• Dominar os atalhos que facilitam a realização das tarefas (Ctrl+Z, por exemplo, para desfazer algum erro);

CONHECIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os elementos básicos do computador e suas funções; <ul style="list-style-type: none"> • Inteirar-se das terminologias básicas do sistema operacional (arquivos, pastas, programas etc); • Salvar e recuperar informações no computador e outros suportes (pen drive, disco rígido (HD) e pastas).
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Manusear os recursos computacionais; • Saber operar em nível básico uma ferramenta computacional e recursos multimídia; • Utilizar bem as ferramentas básicas do sistema operacional, explorar discos, copiar, executar programas etc; • Fazer uso do editor de texto para redigir documentos, armazená-los e imprimi-los; • Operar editores gráficos para produzir desenhos, gráficos simples, armazenar e imprimir o trabalho; • Lidar com ferramentas de apresentação para organizar e expor a informação.
ATITUDES	<ul style="list-style-type: none"> • Conseguir administrar as informações que são apresentadas; <ul style="list-style-type: none"> • Explorar o computador sem receio; • Aceitar a ajuda oferecida por colegas sobre as ferramentas que serão usadas; • Ter uma atitude aberta, responsável e crítica perante às contribuições das tecnologias; • Valorizar as vantagens que a tecnologia oferece para a aprendizagem de todo o tipo de conhecimento e para a comunicação.

TABELA 2. COMPETÊNCIA COMUNICACIONAL



Competência comunicacional (expressão oral, gestual e escrita)	
CONHECIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a Netiqueta e as diferentes formas de escrita nas várias ferramentas que estão disponíveis na internet, como bate-papo, fórum, e-mail etc; • Desenvolver as formas de escrita específicas de cada ferramenta, como bate-papo, fórum, e-mail; • Entender as diferentes redes sociais.
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Saber utilizar as redes para contatar outras pessoas, debater com elas, ajudá-las e pedir ajuda; • Aprimorar a agilidade na digitação; • Selecionar o conteúdo exposto nas redes sociais; • Levantar contribuições relevantes.
ATITUDES	<ul style="list-style-type: none"> • Prestar atenção no tema trabalhado; • Respeitar as diferentes formas de interpretação e opinião pessoais; • Utilizar as redes sociais para trocar informações e conhecimentos, e não apenas para frivolidades; • Divulgar o conhecimento para que novas contribuições sejam provocadas; • Manter a boa educação, independente da ferramenta utilizada; • Saber o melhor momento para usar os recursos, como e-mail, fórum, rede social etc.

TABELA 3. COMPETÊNCIA MULTIMÍDIA

Competência multimídia (utilização de diferentes tipos de mídias)	
CONHECIMENTOS	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer diferentes tipos de mídias;• Saber preparar conteúdos atrativos;• Entender sobre hipertexto e hipermédia;• Ser capaz de elaborar apresentações multimídia.
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none">• Combinar visualmente diferentes tipos de mídias (por exemplo, em uma apresentação inserir vídeos ou áudios, juntamente com textos e imagens);• Criar materiais interessantes e instigadores;• Produzir materiais que sejam visualmente agradáveis;• Aperfeiçoar a habilidade de leitura e compreensão em um ambiente de hipertexto dinâmico e não sequencial.
ATITUDES	<ul style="list-style-type: none">• Determinar um tempo para cada apresentação;• Usar e confeccionar materiais coerentes com o público-alvo e o conteúdo que deseja apresentar;• Saber o que priorizar dentro de um determinado tempo.

TABELA 4. COMPETÊNCIA INFORMACIONAL

Competência informacional (busca, avaliação e utilização da informação)	
CONHECIMENTOS	<ul style="list-style-type: none">• Experimentar diferentes sites de busca;• Conhecer e aprender a utilizar site de download para programas, filmes e livros;• Diferenciar informação de conhecimento;• Fazer juízo de valor informado e fundamentado sobre a informação obtida por meio das tecnologias digitais;
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none">• Avaliar as diferentes fontes;• Relacionar o conteúdo trabalhado com informações adicionais coletadas;• Comparar e selecionar as informações relevantes;• Desenvolver técnicas e instrumentos para a busca, exame e seleção de informações na internet;• Construir informações confiáveis a partir de diversas fontes.
ATITUDES	<ul style="list-style-type: none">• Ler textos de diversas fontes de informação;• Analisar as fontes de informação de forma reflexiva e construtiva;• Utilizar as informações como apoio para construção de novas ideias;• Criar uma estratégia pessoal de busca e organização de informação;• Ser precavido na formulação de julgamento sobre a validade e exaustividade da informação à qual se tem acesso pela internet e hiperlinks.

A partir do desenvolvimento das competências relacionadas ao letramento digital, o estudante será capaz de acessar e fazer bom uso de todos os recursos e ferramentas que estarão disponíveis no ciberespaço.

O ciberespaço



Figura 4. Ciberespaço. **Fonte:** FREEPIK. Acesso em: 11/06/2020. (Adaptado).

Sobre o ciberespaço, o filósofo francês Pierre Lévy, referência mundial no tema, apresenta a seguinte definição:

O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. (LÉVY, 1999, p. 17)

É nesse oceano que passamos boa parte de nosso tempo diário, seja estudando, trabalhando, interagindo em redes sociais ou nos divertindo com jogos virtuais.

A inteligência coletiva é construída nesse universo, e Lévy reflete que ela não está restrita a poucos privilegiados, pois o saber compartilhado no ciberespaço é livre, partindo do princípio de que qualquer ser humano tem sua bagagem de conhecimento e pode compartilhá-la, a fim de contribuir para a construção de um saber coletivo.

No ciberespaço iremos interagir e aprender ao longo de todo o curso, e a inteligência coletiva que **Pierre Lévy** aborda será elaborada de forma colaborativa, gerando conhecimento para todos e viabilizando ferramentas fundamentais para a construção das mais variadas competências.



ASSISTA

Para conhecer mais sobre as teorias de Pierre Lévy, um dos maiores pensadores no que se refere à ciência da informação e comunicação social, assista ao vídeo *Roda Viva / Pierre Lévy / 08/01/2001*.



Formas de apresentação dos conteúdos no ciberespaço

• Hipertexto

O “hipertexto é um documento digital composto por diferentes blocos de informações interconectadas. Essas informações são amarradas por meio de elos associativos, os links. Os links permitem que o usuário avance em sua leitura na ordem que desejar.” (LEÃO, 1999, p. 15).



A estrutura hipertextual permite ao leitor traçar a ordem que lhe for mais adequada, assegurando seu protagonismo no processo de aprendizagem. Ao clicar em uma palavra que redireciona a uma outra informação, imediatamente o leitor é remetido a um outro ambiente do ciberespaço.

Vejamos a diferença entre um texto normal e um hipertexto:

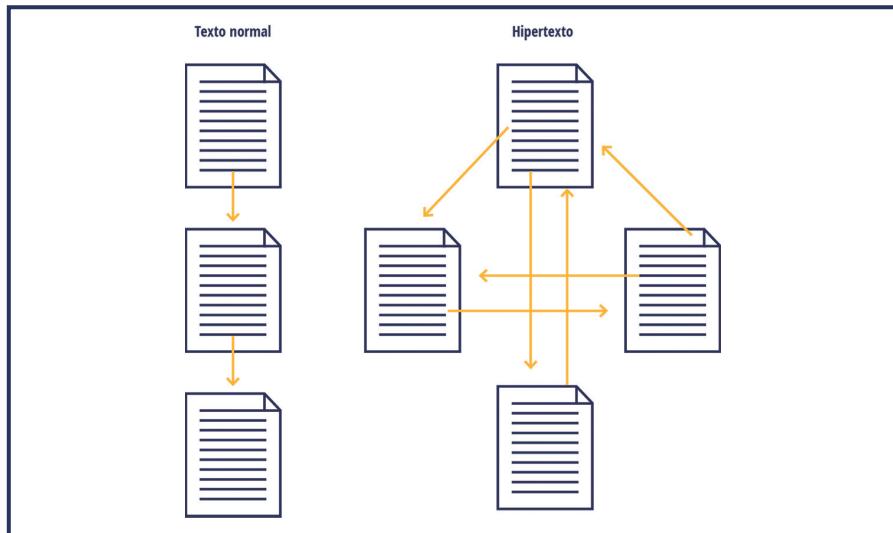
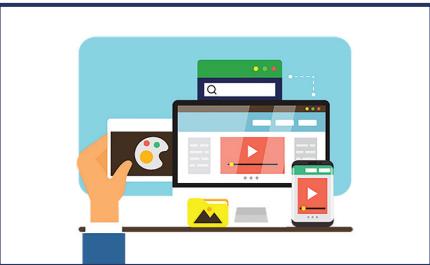


Figura 5. A diferença entre um texto e o chamado hipertexto. **Fonte:** PIMENTEL. Acesso em: 11/06/2020.

• Multimídia

Mídia é o meio de comunicação através do qual a mensagem é transmitida, que pode ser jornal, rádio, TV, revistas, internet etc. Cada mídia adota sua linguagem específica: texto escrito, áudio, vídeo, imagens, entre outras. No ciberespaço, os recursos são multimidiáticos, pois agregam diferentes mídias, o que torna a experiência de navegação dinâmica e atrativa.



Objetos de aprendizagem e recursos educacionais abertos

Como vimos, o dilúvio de informações no ciberespaço não terá fim, e, considerando o contexto educacional, essa realidade é maravilhosa, pois propicia um terreno fértil para os que desejam aprender. Com isso em vista, é preciso compreender o fato de que informação apenas será transformada em conhecimento efetivo após passar por vários crivos de análise crítica e contextualizada com os objetivos que se deseja alcançar.

Silva (2011) aponta que as inovações educacionais advindas da introdução de novas tecnologias da informação e comunicação que mais se destacam são os objetos de aprendizagem (OAs) e os recursos educacionais abertos (REAs).

Convido você a conhecê-los para que possa acessá-los com mais facilidade ao longo de sua formação. Ambos os instrumentos serão valiosos colaboradores nos seus estudos e na realização das atividades propostas.

• Objetos de aprendizagem

Objeto de aprendizagem é qualquer elemento digital ou não digital que possa ser utilizado para aprendizagem, educação ou treinamentos (SILVA, 2011). No ciberespaço, nosso foco serão os objetos digitais, que podem ser representados por: vídeos, músicas, imagens, áudios, games, animações, apresentações, mapas, infográficos, slides, simuladores etc.

Quando possuem licença aberta de uso, poderão compor o acervo dos REAs.

• Recursos educacionais abertos

Recursos educacionais abertos (REA) são materiais de ensino, aprendizagem e pesquisa, em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros. O uso de formatos técnicos abertos facilita o aces-

so e reuso potencial dos recursos publicados digitalmente. Recursos educacionais abertos podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento (UNESCO, 2011).

O conceito de REA configura-se como uma real oportunidade de acesso democrático ao conhecimento, pois, por meio dos inúmeros repositórios, os usuários podem buscar os recursos que precisam para estudar ou para corroborar com seus trabalhos acadêmicos. Esse conhecimento está aberto a todos: professores, estudantes e sociedade em geral.

Indicamos algumas plataformas com recursos educacionais abertos. É possível acessar a relação completa no site Aprendizagem Aberta, cujo link está disponível nas referências bibliográficas.



Livro didático público: é um projeto da Secretaria de Educação do Estado do Paraná e contempla a produção de material didático pelos professores da rede pública. O livro didático público possui licença própria que permite a impressão, uso e criação de obras derivadas, para fins não comerciais.



Educopédia: é uma plataforma online colaborativa de aulas digitais, na qual alunos e professores podem acessar atividades autoexplicativas de forma lúdica e prática, de qualquer lugar e a qualquer hora. As aulas incluem planos de aula e apresentações voltados para professores que queiram utilizar as atividades nas salas com os alunos. As atividades incluem vídeos, animações, imagens, textos, podcasts, minitests e jogos, seguindo um roteiro predefinido que atende às teorias de metacognição. No que se refere ao licenciamento, a plataforma está licenciada em Creative Commons CC-BY.



Ambiente educacional web: ambiente pedagógico do governo do Estado da Bahia, no qual a comunidade escolar pode encontrar conteúdos digitais registrados em licenças livres, ter acesso a softwares livres que auxiliam na produção de mídias e a sites temáticos das disciplinas e dos temas transversais.

O conteúdo está licenciado em Creative Commons.

Biblioteca digital do Senado Federal: a BDSF armazena, preserva, divulga e dá acesso, em formato digital, a mais de 226 mil documentos de interesse do Poder Legislativo, propiciando segurança e preservação da informação, maior visibilidade na internet, maior rastreabilidade em mecanismos de busca e rápida disseminação do conhecimento. O acervo digital é variado, dividindo-se entre livros, obras raras, artigos de revista, notícias de jornal, produção intelectual de senadores e servidores do Senado Federal, legislação em texto e áudio, entre outros documentos. As obras publicadas na BDSF são de domínio público ou possuem direitos autorais cedidos pelos proprietários, o que viabiliza acesso e download gratuitos das obras.



Brasiliiana: guarda um acervo bibliográfico e documental sobre assuntos brasileiros no país e no mundo. Tem como objetivo facilitar o acesso de estudantes, pesquisadores e do público em geral a seu acervo, assim como promover a disseminação de estudos no que se refere aos assuntos brasileiros por meio de programas e projetos específicos. Segundo a política estipulada aos usuários da Brasiliiana, o uso é permitido desde que o autor seja atribuído e para fins não comerciais.



Conteúdos Digitais - UFF: nesse projeto para ensino e aprendizagem de matemática e estatística, é possível encontrar objetos digitais de ensino para uso online e offline, como softwares, experimentos e áudio. Todo o material é licenciado em CC-BY-NC-SA.

Escola Digital: é uma plataforma de busca que reúne objetos e recursos digitais voltados a apoiar processos de ensino e aprendizagem dentro e fora da sala de aula. O site foi criado com o objetivo de facilitar o acesso de educadores, escolas e redes de ensino a materiais educativos de base tecnológica, de forma a enriquecer e dinamizar as práticas pedagógicas. A plataforma também apoia alunos que procuram aprofundar seus estudos e familiares preocupados em acompanhar a educação de seus filhos. O projeto foi concebido como um recurso educacional aberto (REA) e pode ser utilizado, reproduzido ou mesmo adaptado por qualquer pessoa ou organização interessada. O site está licenciado em CC-BY.



Matemática multimídia: ou apenas M³, é uma coleção de recursos educacionais multimídia e digitais desenvolvida pela Unicamp com financiamento do FNDE, SED, MCT e MEC para o ensino médio de matemática. São mais de 350 recursos educacionais no formato de vídeos, áudios, softwares e experimentos. O acervo está disponível sob a licença Creative Commons BY-NC-SA.





Campus virtual de saúde pública Brasil: é um espaço para desenvolver a cooperação interdisciplinar no campo de formação em saúde pública. Um espaço comunicacional e de aprendizagem, resultado de uma parceria entre a OPAS e os países da região das Américas. Uma rede descentralizada de indivíduos, instituições e organizações que compartilhem cursos, recursos, serviços e atividades de educação com o objetivo comum de fortalecer as competências da força de trabalho em saúde pública. Faz uso intensivo de novas tecnologias de informação e comunicação e educação em saúde, e espera se tornar um espaço de criatividade e inovação. O material disponível no repositório está licenciado sob uma licença CC-BY.

Licenciamento dos REAs

É possível observar que, ao apontar os repositórios educacionais abertos listados, indicamos o tipo de licença, que mesmo sendo aberta para o uso, é classificada de acordo com as normas do Creative Commons, uma organização sem fins lucrativos que permite o compartilhamento e o uso de conteúdos por meio de licenças jurídicas gratuitas. Vejamos os tipos das licenças, de acordo com o Creative Commons:

TABELA 5. SÍMBOLOS E RESPECTIVAS ATRIBUIÇÕES CREATIVE COMMONS



 Atribuição CC BY	<p>Essa licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.</p>
 Atribuição-Compartilhável (CC BY-SA).	<p>Representa a licença que permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Essa licença costuma ser comparada com as licenças de software livre e de código aberto <i>copyleft</i>. Todos os trabalhos novos baseados no seu terão a mesma licença, portanto quaisquer trabalhos derivados também permitirão o uso comercial. É a usada pela Wikipédia e recomendada para materiais que seriam beneficiados com a incorporação de conteúdos dessa plataforma e de outros projetos com licenciamento semelhante.</p>
 Atribuição-SemDerivações (CC BY-ND)	<p>Permite a redistribuição, comercial e não comercial, desde que o trabalho seja distribuído inalterado e no seu todo, com crédito atribuído a você.</p>

 <p>BY NC</p> <p>Atribuição-Não Comercial (CC BY-NC).</p>	<p>Autoriza que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, e embora os novos trabalhos precisem atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não precisam licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.</p>
 <p>BY NC SA</p> <p>Atribuição-NãoComercial-Compartilhargual (CC BY-NC-AS).</p>	<p>Concede a remixagem, adaptação e criação por outrem a partir de um trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam ao autor o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.</p>
 <p>BY NC ND</p> <p>Atribuição-Sem-Derivações-Sem-Derivados (CC BY-NC-ND).</p>	<p>É a mais restritiva das seis licenças principais, permitindo apenas que outros façam download dos trabalhos e os compartilhem desde que atribuam crédito ao autor, mas sem que possam alterá-los de nenhuma forma ou utilizá-los para fins comerciais.</p>

Fonte: Creative Commons. Acesso em: 11/06/2020.

Sintetizando



Caro(a) aluno(a), percorremos uma rica trilha de aprendizagem sobre as TICs e os processos de ensino e aprendizagem do Ensino Digital.

Conhecemos melhor a estrutura física do computador, que será seu companheiro final durante todo o curso, e também compartilhamos dicas que podem ser úteis para resolver problemas simples no uso cotidiano de sua principal ferramenta de estudos.

Contextualizamos a aplicação da computação em nuvem e compartilhamos os benefícios de sua utilização ao longo de seu percurso formativo.

Por fim, mergulhamos no oceano da cibercultura, alimentada pelo dilúvio infinito de informações referenciado por Pierre Lévy, indicando também os recursos desenvolvidos graças às tecnologias da informação e comunicação (TICs), e que estão ao nosso dispor no ciberespaço, um ambiente com múltiplas possibilidades de interação e acesso à informação.

Fique atento(a) para não perder o foco com as inúmeras distrações do ciberespaço, combinado?

Tenha sempre seu plano de navegação previamente definido, com os temas de estudo e os objetivos que você deseja alcançar.

Desejamos muito sucesso para você!

Bons estudos!

Referências bibliográficas



- APRENDIZAGEM ABERTA. **Iniciativas REA no Brasil.** [s.l.], [s.d.]. REA no Brasil. Prefeitura de Guarujá. Disponível em: <<https://www.aprendizagemaberta.com.br/page/rea-brasil>>. Acesso em: 12 jun. 2020.
- COSTA, A. M. N.; PIMENTEL, M. Sistemas colaborativos para uma nova sociedade e um novo ser humano. In: PIMENTEL, M.; FUKS, H. (Org.). Sistemas colaborativos. **Série Campus**. São Paulo: Campus, 2011. Disponível em: <<https://sistemascolaborativos.uniriotec.br/sistemas-colaborativos-para-uma-nova-sociedade-e-um-novo-ser-humano/>>. Acesso em: 10 jun. 2020.
- CREATIVE COMMONS. **Sobre as licenças.** [s.l.], [s.d.]. Disponível em: <<https://br.creativecommons.org/licencas/>>. Acesso em: 11 jun. 2020.
- DICIONÁRIO MICHAELIS ONLINE. **Cibernética.** [s.l.], [s.d.]. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/cibern%C3%A9tica/>>. Acesso em: 12 jun. 2020.
- DICIONÁRIO MICHAELIS ONLINE. **Cultura.** [s.l.], [s.d.]. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/cultura>>. Acesso em: 12 jun. 2020.
- FEREGUETTI, L. **História do computador:** 12 fatos sobre esse aparato tecnológico. 04 ago. 2019. Showmetech. Disponível em: <<https://www.showmetech.com.br/12-fatos-sobre-a-historia-do-computador/>>. Acesso em: 12 jun. 2020.
- LEÃO, L. **O labirinto da hipermídia.** 1. ed. São Paulo: Iluminuras, 1999.
- LÉVY, P. **Cibercultura.** 1. ed. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MACHADO, L. R.; LONGHI, M. T.; BEHAR, P. A. Domínio tecnológico, saberes e fazeres na educação a distância. In: BEHAR, P. A. (Org). **Competências em educação a distância.** 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- MARCOS, A. **Evolução dos computadores.** 15 mar. 2018. Disponível em: <<https://medium.com/@amarcoscrf/evolu%C3%A7%C3%A3o-dos-computadores-3b54c5a116bd>>. Acesso em: 11 jun. 2020.
- MEDEIROS, A. V. M. **Componentes de um computador.** 09 abr. 2012. Disponível em: <<https://vinyanalista.github.io/blog/2012/04/09/componentes-de-um-computador-hardware-e-software/#.XvNglhKiUk>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

OXFORD ENGLISH DICTIONARY. **Cyberculture**. Oxford University Press, 2001.

PIMENTEL, C. Hipertexto. [s.l.], [s.d.]. **Globo.com**. Educação. Português. Disponível em: <<http://educacao.globo.com/portugues/assunto/estudo-do-texto/hipertexto.html>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

RIBEIRO, A. C. R.; BEHAR, P. A. Competências para o letramento digital. In: BEHAR, P. A. (Org). **Competências em educação a distância**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

RODA Viva | Pierre Lévy | 08/01/2001. Postado por Roda Viva. (1h. 30min. 30s.). son. color. port. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DzfKr2nUj8k>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

SILVA, R. S. **Objetos de aprendizagem para educação a distância**. 1. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

TOFFLER, A. **A terceira onda**: a morte do industrialismo e o nascimento de uma nova civilização. 26. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

UNESCO. **Guidelines for open educational resources (OER) in higher education**. Commonwealth of Learning. Vancouver, 2011. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605E.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

USTORE. **A computação em nuvem na área da educação**. [s.l.], [s.d.]. Disponível em: <<http://ustore.com.br/computacao-em-nuvem-na-area-da-educacao/>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

VOCÊ sabe o que é cloud computing, ou computação na nuvem? Postado por Canaltech. (03min.). son. color. port. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FDFejm-ovtl>>. Acesso em: 10 jun. 2020.