

Educação a distância na UECE: uma proposta estratégica para o Ceará do futuro

Eloisa Maia Vidal¹

José Everardo Bessa Maia²

1. Breve histórico da Educação a Distância no Brasil

A introdução da Educação à Distância (EaD) no Brasil remonta ao início do século XX, com uso de material impresso, à semelhança do que estava acontecendo em outros países, como Estados Unidos, Inglaterra e França, que tinham vivido suas primeiras ofertas de cursos a distância, por correspondência, em fins do século XIX. Nas primeiras décadas do século XX, surge no Brasil os cursos oferecidos pelo do Instituto Monitor, voltados para a formação no ramo da eletrônica e pelo Instituto Universal Brasileiro (IUB), dirigidos para a formação de nível elementar e médio, considerados os pioneiros nesta modalidade.

Com os avanços no campo da radiofusão, as emergentes experiências em educação a distância passam a experimentar o uso do rádio como mecanismo de EaD. É dessa época a criação da Fundação Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, em 1923, posteriormente doada para o Ministério da Educação e Saúde (MEC), a criação do Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação e o início das escolas radiofônicas em Natal. Tais iniciativas deram impulso à utilização do veículo para fins educacionais na primeira metade do século XX.

Em 1960, se inicia uma ação do Governo Federal em EaD, mediante contrato entre o MEC e a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) que previa a expansão do sistema de escolas radiofônicas abrangendo os estados nordestinos e fazendo surgir o Movimento de Educação de Base (MEB), que incluía um sistema de ensino a distância não formal. Cinco anos depois, começavam a serem realizados os trabalhos da Comissão para Estudos e Planejamento da Radiodifusão Educativa, seguida da instalação de oito emissoras da televisão educativa pelo poder público: TV Universitária de Pernambuco, TV Educativa do Rio de Janeiro, TV Cultura de São Paulo, TV Educativa do Amazonas, TV Educativa do Maranhão, TV Universitária do Rio Grande do Norte, TV Educativa do Espírito Santo e TV Educativa do Rio Grande do Sul. Em 1970, nasce o Projeto Minerva, por meio do decreto ministerial e da portaria nº 208/70.

A primeira e mais longa geração da EaD no Brasil, assim como em todo o mundo, privilegiou o uso de material impresso e foi sucedida por gerações que acrescentaram uso de equipamentos audiovisuais (televisão, vídeo), rádio e telefone, incluindo depois as telecomunicações e uso da informática até chegar à geração na qual ocorre a criação de ambientes virtuais de aprendizagem com processos de

¹ Professora da Licenciatura em Física da Universidade Estadual do Ceará, doutora em educação, trabalha com projetos de EaD, e é pesquisadora nas áreas de política e gestão educacional, ensino de ciências e alfabetização científica e tecnológica.

² Professor do curso de Ciências da Computação da Universidade Estadual do Ceará é autor de uma coleção de Ciências séries iniciais do Ensino Fundamental e desenvolve estudos e projetos na área de produção de softwares educativos e educação a distância.

ensino-aprendizagem multimidiáticos e multilaterais. Só na década de 1990 é que surgiram as primeiras ferramentas de apoio à aprendizagem virtual no Brasil, com o suporte da tecnologia digital, permitindo a maior interação entre agentes de forma não presencial, desenvolvendo a EaD *on line*.

O processo de normatização da EaD no Brasil ocorreu a partir da publicação da LDB de 1996 (nº 9.394/96), que no artigo 80 afirma que “O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a vinculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada”. Tal reconhecimento, apesar das críticas declaradas pelo uso do termo “ensino a distância” e não “educação a distância” por autores como Demo (1998), representou um avanço significativo para as iniciativas que já estavam em andamento e estimulou a adoção mais frequente dessa modalidade.

Após regulamentado pelo Decreto nº 2.494/98³, no Art. 1º, a “educação a distância” passa a ter uma definição oficial, qual seja: “Educação a Distância é uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação”.

A partir da LDB, o Governo procurou criar condições para que a viabilização concreta de atividades envolvendo EaD ocorresse, capacitando pessoal para o desenvolvimento de materiais instrucionais, estimulando a prática mais intensiva dessa modalidade de ensino como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais.

Em dezembro de 2005 é publicado o decreto nº 5622 que revoga os decretos anteriores sobre a matéria e regulamenta, novamente, o artigo 80 da LDB. Os principais pontos deste decreto são:

- Caracteriza a educação à distância como modalidade educacional, organizada segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares.
- Prevê a obrigatoriedade de momentos presenciais e os níveis e modalidades educacionais em que poderá ser ofertada.
- Estabelece regras de avaliação do desempenho do estudante para fins de promoção, conclusão de estudos e obtenção de diplomas e certificados, sendo que estes terão validade nacional.
- Confere ao MEC a competência de organizar a cooperação e integração entre os sistemas de ensino, objetivando a padronização de normas e procedimentos em credenciamentos, autorizações e reconhecimentos de cursos e instituições de ensino a distância.
- Apresenta instruções para oferta de cursos e programas na modalidade à distância na educação básica, ensino superior e pós-graduação (<http://uab.capes.gov.br>)

De 1996 a 2020 a história da EaD no Brasil registra avanços significativos e de forma acelerada, chegando a compensar o lento ritmo com que caminhou na segunda metade do século XX em relação a outros países que criaram seus sistemas

³ Este decreto é revogado pelo Decreto N° 5622/2005.

de EaD. Importante destacar que nesses vinte anos o país conseguiu estabelecer a base legal que orienta esta modalidade de ensino, criou mecanismos para a certificação de instituições que trabalham com educação a distância, analisou propostas e emitiu autorização de cursos, estimulou o desenvolvimento de pesquisas que vieram a produzir modelos pedagógicos. Embora não seja possível ignorar as experiências desenvolvidas e implementadas pelas universidades públicas, é inegável que o setor privado tomou a dianteira na oferta desta modalidade de ensino, pelo menos nos primeiros dez anos.

Em 2006, o Governo Federal cria a Universidade Aberta do Brasil (UAB) visando à inclusão social e educacional por meio da oferta de educação superior a distância. Ciente de que a ampliação de vagas nas universidades federais enfrentava limitações, o MEC percebeu na educação a distância a possibilidade de democratizar, expandir e interiorizar o ensino superior público e gratuito no País com a incorporação de novas metodologias de ensino, especialmente o uso de tecnologias digitais. Tal intenção está claramente expressa na Portaria MEC nº 873/2006 conforme texto a seguir:

Art. 1º. Autorizar, em caráter experimental, com base no art. 81 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a oferta de cursos superiores a distância nas Instituições Federais de Ensino Superior, no âmbito dos programas de indução da oferta pública de cursos superiores a distância fomentada pelo MEC.

(<http://portal.mec.gov.br>)

No mesmo ano, o Decreto nº 5800/2006 dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil, com as seguintes características:

- Institui o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), seus objetivos e finalidades socioeducacionais.
- Caracteriza o polo de apoio presencial como unidade operacional para o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados.
- Regulamenta que os polos de apoio presencial deverão dispor de infraestrutura e recursos humanos adequados às fases presenciais dos cursos e programas.
- Determina que os convênios e acordos de cooperação com instituições públicas de ensino superior e entes federativos serão firmados pelo MEC.
- Estabelece que a articulação entre os cursos e programas e os polos será realizada mediante edital publicado pelo MEC.
- Define que o MEC coordenará a implantação, o acompanhamento, a supervisão e a avaliação dos cursos do Sistema UAB. (<http://uab.capes.gov.br>)

A criação da UAB incentivou as instituições públicas a participarem de programas de formação inicial e continuada de professores para educação básica que podiam ser ofertados na modalidade a distância. O sistema UAB oferece cursos de graduação, sequencial, pós-graduação *lato sensu*, prioritariamente orientados para a formação de professores e de agentes para a administração pública.

O funcionamento destes cursos à distância a partir de uma metodologia de ensino com o apoio de novas tecnologias são implementados por instituições de

educação superior (universidades ou Instituições Federais de Ensino Superior) em polos de apoio presencial localizados em municípios brasileiros.

A UAB não constitui uma nova instituição para o MEC. Na verdade ela apresenta uma configuração de rede, envolvendo as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) e as Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES), que no caso, representam as universidades estaduais.

2. A Universidade Aberta do Brasil e a participação da UECE

O Ministério de Educação, com a finalidade de atender à demanda de formação de professores para a rede pública de ensino, lança o embrião do que viria a ser a Universidade Aberta do Brasil (UAB) em 2005, no

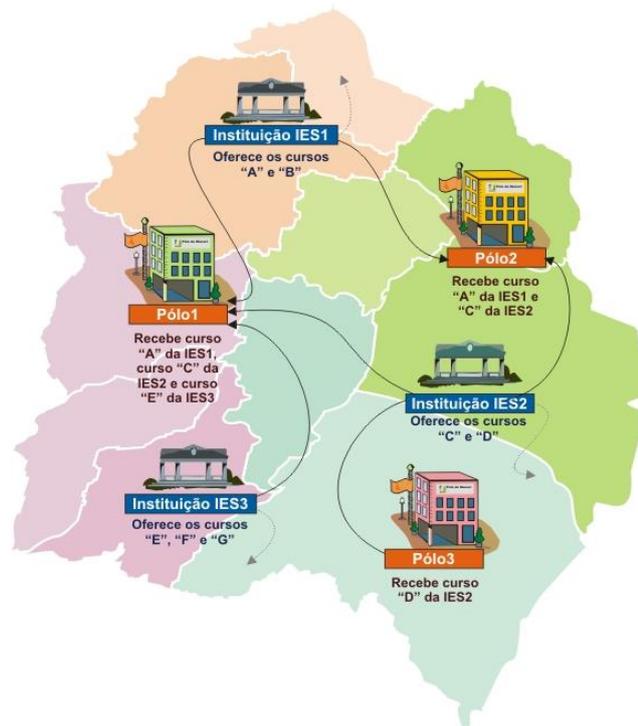
âmbito do Fórum das Estatais pela Educação, para a articulação e integração experimental de um sistema nacional de educação superior. Esse sistema será formado por instituições públicas de ensino superior, as quais levarão ensino superior público de qualidade aos municípios brasileiros que não têm oferta ou cujos cursos ofertados não são suficientes para atender a todos os cidadãos.

A institucionalização se deu em 2006 pelo Decreto nº 5.800 e buscou incentivar as instituições públicas a participarem de programas de formação inicial e continuada de professores para educação básica que podiam ser ofertados na modalidade a distância. Esse esforço realizado pelo MEC no âmbito da política educacional representa a alternativa imediata para um problema que persiste a décadas – a carência de professores para atuar na educação básica.

A UAB é formada por uma “rede nacional experimental voltada para pesquisa e para a educação superior (compreendendo formação inicial e continuada) que será formada pelo conjunto de instituições públicas de ensino superior, em articulação e integração com o conjunto de polos municipais de apoio presencial”⁴. A figura 1 mostra como se estrutura o sistema UAB.

⁴ In <http://portal.mec.gov.br/seed>

Figura 1 – Modelo do sistema UAB concebido pelo MEC



Fonte: MEC, Apresentação UAB 2009.

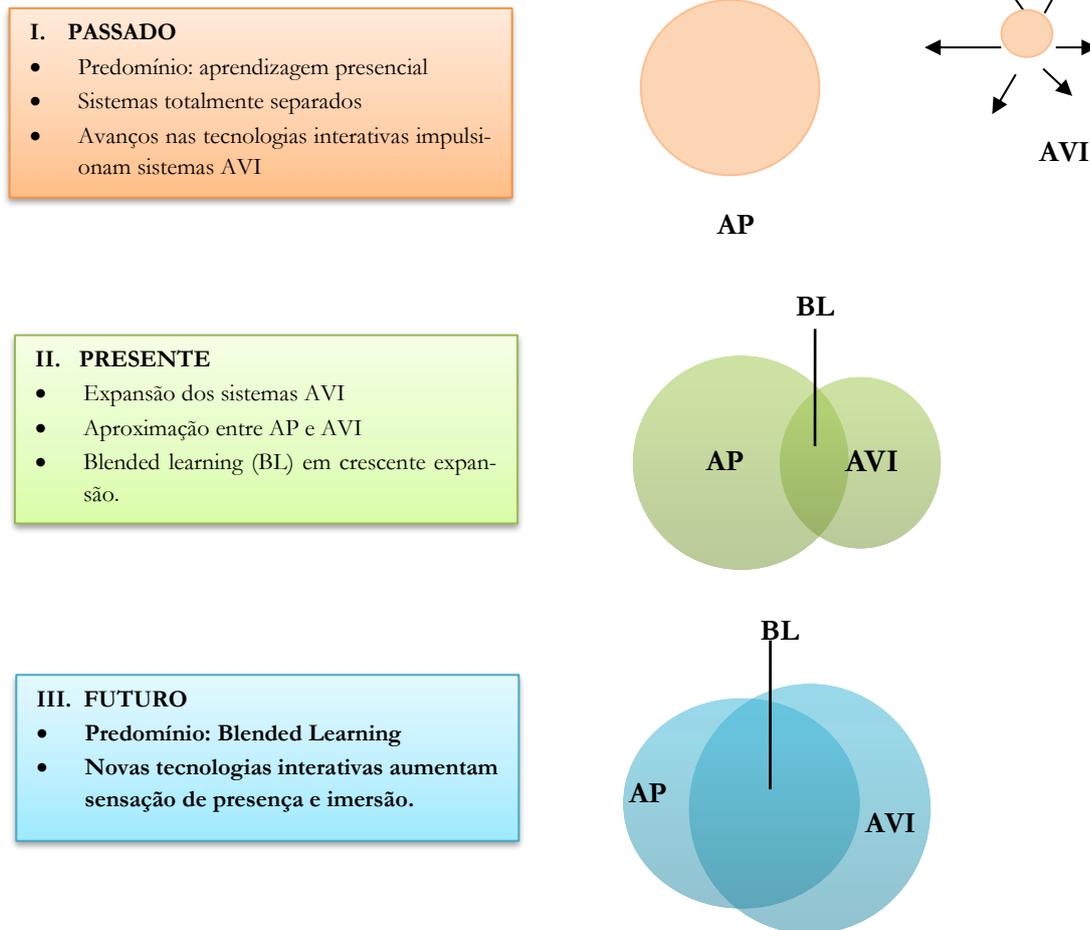
Ainda no ano 2005 foi lançado o primeiro Edital para oferta de cursos de graduação na modalidade a distância. Entre as instituições que concorreram ao referido Edital, a Universidade Estadual do Ceará (UECE) integrou consórcio junto com a Universidade de Brasília para oferta do curso de Licenciatura Plena em Letras. Ampliando o raio de ação na oferta de educação superior na modalidade EaD, a UECE também participa do consórcio interinstitucional para oferta do curso de graduação em Administração, com apoio do Banco do Brasil.

No ano de 2006, o MEC lança o Edital de Seleção UAB nº 01/2006-SEED/MEC/2006/2007, para oferta de cursos de Graduação, Licenciatura Plena, a distância. Neste Edital, a UECE apresenta a proposta de oferta de sete cursos – Física, Química, Ciências Biológicas, Matemática, Pedagogia, Informática e Artes Plásticas – que aprovadas, tiveram suas atividades iniciadas em 2009.

A proposta da UAB/UECE, no que tange a oferta de cursos de graduação na modalidade de educação a distância, busca incorporar o uso das novas tecnologias e o crescente grau de interatividade que tem permitido alterar as relações de tempo e de espaço, caminhando para uma convergência entre o real e o virtual. Isso nos leva a redefinir os limites entre o que seja educação presencial e educação a distância e a criação de um modelo de oferta que, na literatura, se denomina *blended learning* que se pode traduzir como cursos híbridos.

A figura 2, adaptada de Graham (2005) mostra a evolução dos sistemas de aprendizagem virtual interativa (AVI) e a convergência com a aprendizagem presencial (AP), gerando o *blended learning* (BL).

Figura 2 – Modelos de aprendizagem interativa, segundo Graham



Fonte: elaborado pelos autores, 2022

Adotando a definição de Graham (2005)⁵, é possível afirmar que a *blended learning* consiste na combinação de aprendizagem presencial com aprendizagem virtual interativa. Nessa perspectiva, se na modalidade presencial se faz uso de diversas linguagens, na educação a distância todas podem ser utilizadas simultaneamente, conferindo-se ao processo um potencial maior de comunicação e integração espaço/tempo. Este modelo apresenta como vantagem o fato de que nas atividades remotas ou com apoio de recursos virtuais, é possível atender a diferentes estilos e ritmos de aprendizagem e aumentar a produtividade do professor e do aluno.

Hoje, um aluno que esteja situado em qualquer lugar pode interagir face a face com seu professor, enquanto outro, assistindo a uma aula presencial, pode passar todo o tempo sem nenhuma interação. A relativização dos termos presencial, a distância, real e virtual se colocam num novo paradigma comunicacional, que na visão de Levy⁶ representa uma mudança de mentalidade e a construção de um novo mundo.

Um dos desafios para os cursos de EaD é atingir o equilíbrio adequado entre estudo independente e atividades interativas. O conceito de interação não se restringe apenas a relação professor/aluno, mas há que se considerar diversos tipos de

⁵ Ver: TORI, Romero. Cursos híbridos ou *blended learning*. In LITTO, F. M. e FORMIGA, M. **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: PEARSON Prentice Hall e ABED. 2009

⁶ LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro. Editora 34. 1999.

interatividade e múltiplas tecnologias que podem ser utilizadas, respeitando as características próprias de cada mídia, e o planejamento da interação concebido para o curso em EaD.

No caso dos cursos oferecidos na UAB/UECE, a opção institucional foi pela adoção da modalidade a distância conforme preconiza a proposta da UAB, com a inclusão de recursos tecnológicos que permita graus diferenciados de interatividade. Pode-se considerar que os cursos oferecidos na modalidade EaD na UECE apresentam convergência entre a educação presencial e a distância, trabalhando com recursos tecnológicos e ferramentas que possibilitam graus distintos de interatividade. Nesse sentido, o modelo de *blended learning* é o que mais se alinha com a proposta institucional.

3. A proposta pedagógica da EaD na UECE: premissas e fundamentos

No que tange a concepção que orienta os cursos de graduação oferecidos na modalidade de educação a distância, a UECE procurou adotar o modelo andragógico de aprendizagem, uma vez que este se refere a uma educação centrada no aprendiz, para pessoas de todas as idades.

Segundo Knowles, o modelo andragógico está fundamentado em quatro premissas básicas para os aprendizes, todas ligadas à capacidade, necessidade e desejo de eles mesmos assumirem a responsabilidade pela aprendizagem, que são:

1. O posicionamento muda da dependência para a independência ou autodirecionamento.
2. As pessoas acumulam um reservatório de experiências que pode ser usado como base sobre a qual será construída a aprendizagem.
3. Sua prontidão para aprender torna-se cada vez mais associada com as tarefas de desenvolvimento de papéis sociais.
4. Suas perspectivas de tempo e de currículo mudam do adiamento para o imediatismo da aplicação do que é aprendido e de uma aprendizagem centrada em assuntos para outra, focada no desempenho (DEAQUINO⁷, 2007, p. 11-12)

Furter (1974) foi um dos primeiros a reconhecer a andragogia como a filosofia, ciência e técnica da educação de adultos, que se preocupa com a formação do homem ao longo da vida,

integrando à aprendizagem as possibilidades de autodidatismo ao considerar que as pessoas têm potencial de aprender continuamente, o tempo todo e em qualquer lugar, sem que existam intervenções explícitas com intenção de ensinar (ALMEIDA⁸, 2009, p. 106).

⁷ Ver DEAQUINO, Carlos Tasso Eira. **Como aprender: andragogia e as habilidades de aprendizagem**. São Paulo: PEARSON Prentice Hall. 2009.

⁸ Ver ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. As teorias principais da andragogia e heutagogia. In LITTO, F. M. e FORMIGA, M. **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: PEARSON Prentice Hall e ABED. 2009

O modelo andragógico de aprendizagem tem seus fundamentos na experiência educativa de Dewey, na construção do conhecimento de Piaget, na interação social de Vygotsky e na educação transformadora de Paulo Freire. Do primeiro, é importante considerar a concepção de que a educação não se restringe ao ensino do conhecimento como algo acabado – mas que os saberes e habilidades que o estudante adquire possam ser integrados à sua vida como cidadão, pessoa, ser humano. Dewey defende que a experiência se constitui o fundamento da realidade, e rompe com a perspectiva tradicional de entendimento de experiência como um vínculo entre o ser vivo e seu ambiente, na dimensão física e social. A proposta de Dewey, que fundamenta a escola ativa, tem base na relação entre experiência e educação.

As contribuições de Piaget e Vygotsky estão presentes nas formulações e definições das estratégias de interação. Esses dois teóricos cognitivistas, ambos interacionistas, deram contribuições relevantes acerca dos conceitos de aprendizagem e desenvolvimento humano. Ambos são considerados construtivistas em suas concepções de desenvolvimento intelectual, afirmando que a inteligência é construída a partir das relações recíprocas do homem com o meio.

Quanto ao desenvolvimento intelectual, percebe-se que esses dois autores tinham a mesma preocupação de entender como se dava o desenvolvimento da inteligência. Mas enquanto Piaget se interessava pelo modo como o conhecimento é adquirido e primariamente formado, onde a teoria é decorrente da invenção ou construção que ocorre na mente do indivíduo, Vygotsky atentava como os fatores sociais e culturais, herdados em uma sociedade, eram trabalhados na mente do indivíduo de modo que influenciassem no desenvolvimento intelectual.

Piaget (1973) acredita em uma construção individual, singular, diferente. Para ele o indivíduo adquire uma forma própria de se desenvolver no social, mediante a construção pessoal desse conhecimento e que ocorre uma organização interna das experiências, com posterior adaptação ao meio. Para Vygotsky (2009), o indivíduo constrói e internaliza o conhecimento que seres mais instruídos possuem, sendo uma teoria de transmissão do conhecimento da cultura para o indivíduo.

No âmbito educacional, também se encontra divergência entre esses dois autores. Piaget (1973) considera a construção individual do conhecimento, que é copiada de um referencial ou de um modelo. Diante de uma desequilíbrio, que pode ser mediada por fatores externos, conhecimentos anteriores são reconstruídos. Desta forma, o papel do professor estaria em encorajar o aluno a achar soluções para suas indagações. Para Vygotsky (2009), o professor tem a função de explicar o conhecimento tornando possível a construção do conhecimento individual a partir daquilo que é oferecido. Assim, a função do professor estaria centrada em modelar o conhecimento, ser facilitador e transmissor da cultura.

Na obra *Pedagogia da Autonomia*, Freire (1996) define a autonomia como algo que “vai se construindo na experiência de várias, inúmeras decisões, que vão sendo tomadas”. Para ele,

(...) a autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. Não ocorre em data marcada. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras de decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitadas da liberdade (p. 107).

A experiência autônoma, fundada na liberdade, é algo que se constitui desde o exercício de pequenas decisões cotidianas tomadas com responsabilidade. A educação deve guiar-se pela importância do amadurecimento na realização das escolhas, das decisões com responsabilidade.

3.1. O modelo andragógico

A andragogia tem como principal objetivo aumentar o conhecimento dos alunos, acrescentando novos saberes que possam ser aproveitados de maneira prática. Assim, o ensino andragógico resulta na criação e especialização de conhecimentos, atitudes e habilidades que, ao serem praticadas, trazem novos resultados como reflexões, novos modos de compreensão e intervenção direta na vida do praticante e na das pessoas que com ele convivem.

Entre os objetivos do modelo andragógico, podemos destacar os seguintes:

1. **Desenvolver capacidades em curto prazo.** As novas tecnologias da informação e comunicação vem surgindo de maneira rápida e inesperada e não estar apto a lidar com elas pode resultar em prejuízos, seja na vida pessoal ou profissional. Assim, torna-se imperativo que as pessoas procurem se adaptar ao meio em que vivem para atuarem de forma articulada e consistente em prol do bem-estar de todos.
2. **Aumentar conhecimentos.** No mundo globalizado, as informações surgem e alteram-se constantemente e o conhecimento é a base para desenvolver qualquer habilidade ou atitude neste cenário em constante mutação. Logo se torna necessário investir e construir uma sólida base de conhecimento para tornar-se apto a buscar qualquer tipo de aperfeiçoamento.
3. **Melhorar atitudes e comportamentos.** Tem como objetivo atingir formas ideais de trabalho, aperfeiçoando as atividades laborais ao máximo em busca de resultados cada vez melhores. Para isso, é necessário livrar-se de vícios comportamentais, criando a consciência da necessidade de mudança, buscando alterar pontos que geram incômodo e desconforto e fortalecendo pontos positivos.
4. **Modificar hábitos.** Estagnação e comodismo são características nocivas e muito comuns. Resistir em mudar hábitos dos quais temos consciência de que nos prejudicam é um grande desafio. A andragogia possibilita ao aluno identificar em si mesmo hábitos que são prejudiciais, e decidir se quer mudá-los ou excluí-los de seu cotidiano.
5. **Desenvolver a autoaprendizagem.** A aprendizagem é um processo para se adaptar ao mundo e quanto maior a capacidade de aprendizado mais fácil se torna a adaptação.

Como é o adulto quem define o que quer aprender ou não, o ensino se torna mais direcionado, as informações se tornam mais específicas e mais práticas. O aluno se torna o responsável por maior parte em seu próprio ensino e é incentivado a buscar, por conta própria, maiores informações da maneira que julgar adequada. Afinal, o adulto é um indivíduo responsável por sua pessoa e assume caráter autônomo na sociedade.

Linderman (1926)⁹ identificou cinco pressupostos que são pontos-chave na aprendizagem do adulto. São eles:

- Adultos são motivados a aprender, à medida que percebem que as necessidades e interesses que buscam estão e continuarão sendo satisfeitos. Por isto estes são os pontos mais apropriados para se dar início à organização das atividades de aprendizagem do adulto.
- A orientação de aprendizagem do adulto está centrada em sua vida; portanto, as unidades apropriadas para se organizar seu programa de aprendizagem são as situações de vida e não as disciplinas. O aluno é quem deve determinar junto ao professor o que deve ser ensinado para que seus anseios sejam satisfeitos.
- A experiência é a mais rica fonte para o adulto aprender; por isto, o centro da metodologia da educação do adulto é a análise das experiências externas, e do próprio cotidiano de cada aluno. Praticamente todo o conteúdo deve ser de utilidade prática e imediata, porém resultando em mudanças de atitudes e especialização de habilidades que geram resultados em longo prazo. “Nós aprendemos aquilo que fazemos e vivemos. A experiência é o livro-texto vivo do adulto aprendiz.”
- Adultos têm uma profunda necessidade de serem autogeridos; por isto o papel do professor é engajar-se no processo de mútua investigação com os alunos e não apenas transmitir-lhes seu conhecimento e depois avaliá-los.
- As diferenças individuais entre pessoas crescem com a idade; por isto a educação de adultos deve considerar as diferenças de estilo, tempo, lugar e ritmo de aprendizagem.

Estudos mostram que existem relações evidentes entre o modelo andragógico e o paradigma construtivista e a compreensão que ambos possuem sobre a aprendizagem humana. Para os dois modelos importa desenvolver uma formação integral, permanente, crítica e sobretudo, construída pelo próprio indivíduo que aprende e, às vezes, ensina, reintegrando em si o conhecimento, numa construção pessoal e única. Neste sentido “a pertinência da oposição entre pedagogia e andragogia pode ser fortemente questionada a partir de uma concepção da formação que se confunde com um processo global, multiforme e complexo de socialização”, não correspondendo a realidades totalmente diferentes e muito menos opostas (CANÁRIO, 1999).

O quadro 1 procura destacar, de forma comparada, aspectos relacionados aos modelos andragógico e pedagógico.

⁹ Eduard C. Linderman (USA) foi um dos que mais contribuíram para a pesquisa da educação de adultos através do seu trabalho *The Meaning of Adult Education* publicado em 1926 e usado até os dias atuais. Suas ideias eram fortemente influenciadas pela filosofia educacional de John Dewey. Ver mais informações no endereço (<http://br.search.yahoo.com/search;ylt=A0oG75n5SaZN. BgBbVGjIRh?p=Dewey+andragogia&fr2=sb-top&fr=yfp-t-707&rd=r1>). Acesso em 14 de abril de 2011.

Quadro 1 - Comparativo do modelo pedagógico e do modelo andragógico

	Modelo Pedagógico	Modelo Andragógico
Papel da Experiência	A experiência daquele que aprende é considerada de pouca utilidade. O que é importante, pelo contrário, é a experiência do professor.	Os adultos são portadores de uma experiência que os distingue das crianças e dos jovens. Em numerosas situações de formação, são os próprios adultos com a sua experiência que constituem o recurso mais rico para as suas próprias aprendizagens.
Vontade de aprender	A disposição para aprender aquilo que o professor ensina tem como fundamento critérios e objetivos internos à lógica escolar, ou seja, a finalidade de obter êxito e progredir em termos escolares.	Os adultos estão dispostos a iniciar um processo de aprendizagem desde que compreendam a sua utilidade para melhor confrontar problemas reais da sua vida pessoal e profissional.
Orientação da Aprendizagem	A aprendizagem é encarada como um processo de conhecimento sobre um determinado tema. Isto significa que é dominante a lógica centrada nos conteúdos, e não nos problemas.	Nos adultos a aprendizagem é orientada para a resolução de problemas e tarefas com que se confrontam na sua vida cotidiana (o que desaconselha uma lógica centrada nos conteúdos)
Motivação	A motivação para a aprendizagem é fundamentalmente resultado de estímulos externos ao sujeito, como é o caso das classificações escolares e das apreciações do professor.	Os adultos são sensíveis a estímulos de natureza externa (notas, etc.), mas são os fatores de ordem interna que o motivam para a aprendizagem (satisfação, autoestima, qualidade de vida, etc.)

Fonte: Goecks, 2003.

3.2. Processos de interação em EaD nos cursos da UAB/UECE

Segundo Mattar (2009), as primeiras contribuições sobre processos de interação em educação à distância foram dadas por Moore (1989) que partindo das relações entre alunos, professores e conteúdo aponta três possíveis tipos de interação: aluno/professor, aluno/aluno e aluno/conteúdo. Essas interações na EaD correspondem às mesmas que ocorrem na educação presencial, a partir do triângulo didático.

Partindo do pressuposto de que as novas tecnologias estão adentrando o universo da EaD e as questões relacionadas à interface homem-máquina ganham espaço nas discussões sobre ensino e aprendizagem, Hillan, Willis e Gunawardena (1994) adicionam às contribuições de Moore, a interação aluno/interface. Uma quinta modalidade de interação foi sugerida por Soo e Bonk (1998) e se refere a interação do aluno com ele próprio ou interação interpessoal (BERGE, 1999). Essa interação enfatiza a importância do diálogo interno do aluno consigo mesmo quando da interação com o conteúdo. Esse tipo de interação remete às concepções de desenvolvimento e aprendizagem defendidas por Piaget e Vygotsky, que reconhecem e valorizam as relações que o sujeito estabelece com o ambiente e com o meio social como forma de construir o conhecimento.

Sutton (2001) introduziu mais uma modalidade de interação denominada vicária, um tipo de interação silenciosa em que o aluno observa as discussões e os debates presenciais ou virtuais sem dele participar ativamente, o que não quer dizer que não esteja envolvido com o conteúdo e processando internamente a aprendizagem. Anderson (2003) amplia a perspectiva de Moore incluindo mais três tipos

de interação: professor/professor, professor/conteúdo e conteúdo/conteúdo. Assim sendo, na atualidade, a interatividade pode ser implementada como um *continuum* em que os espectros do espaço e do tempo podem intensificar-se graças ao baixo custo das tecnologias interativas.

Figura 3: *Continuum da interatividade*



Fonte: Laurel, 1991, adaptado.

À medida que estudiosos vão sugerindo novas modalidades de interação, não negam as anteriores, o que permite construir um quadro, com os diversos tipos de interações propostos pelos autores. Importante destacar que a emergência das novas tecnologias com o amplo espectro de possibilidades síncronas e assíncronas, favorece a geração de novas modalidades de interação.

Quadro 2 – Modalidades de interação, segundo autores

Autor	Moore (1989)	Hillan, Willis e Gunawardena (1994)	Soo e Bonk (1998)	Sutton (2001)	Anderson (2003)
Tipos de interação	aluno/professor	aluno/professor	aluno/professor	aluno/professor	aluno/professor
	aluno/aluno	aluno/aluno	aluno/aluno	aluno/aluno	aluno/aluno
	aluno/conteúdo	aluno/conteúdo	aluno/conteúdo	aluno/conteúdo	aluno/conteúdo
		aluno/interface	aluno/interface	aluno/interface	aluno/interface
			interpessoal	interpessoal	interpessoal
				vicária	vicária
					professor/professor
					professor/conteúdo
				conteúdo/conteúdo	

No projeto UAB/UECE as estratégias de interação se dão a partir de alguns pressupostos apontados na literatura da área e estão claramente definidas no que tange a relação professores, alunos e conteúdos, considerando que esse triângulo didático pode se articular a partir de várias dimensões, quais sejam:

- **Alunos/professor:** a interação aluno/professor se dá tanto presencial como a distância. Cada disciplina do curso prevê um conjunto de encontros presenciais que contam com a mediação de professores formadores. Esses docentes se deslocam aos polos de apoio presencial e lá realizam encontros com a turma de alunos, para esclarecer conceitos, dirimir dúvidas, aprofundar aspectos relevantes da disciplina, atender de forma personalizada demandas específicas de cada aluno. Os professores formadores também participam das interações *on line* síncronas e assíncronas estabelecidas no AVA Moodle, auxiliando os tutores presenciais e a distância nos processos de mediação com os alunos, incluindo as avaliações.
- **Aluno/aluno:** com uso da interface disponibilizada no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, os alunos se comunicam usando o fórum de interação, e-mail e outras ferramentas. Neste tipo de interação é importante destacar os aspectos colaborativo e cooperativo que os alunos conseguem estabelecer,

diminuindo a sensação de isolamento do estudo a distância. Segundo Mattar (2009), “essa interação também desenvolve o senso crítico e a capacidade de trabalhar em equipe e, muitas vezes, cria a sensação de pertencer a uma comunidade”.

Aluno/conteúdo: esta interação se dá através da disponibilização de materiais didáticos relacionados à disciplina e colocados no AVA Moodle para acesso pelos alunos. Para apoiar o estudo individualizado dos conteúdos, os alunos ainda contam com interações realizadas pelo tutor a distância, que se utiliza do Ambiente Virtual de Aprendizagem com recursos síncronos e assíncronos para dialogar com os alunos no que tange ao domínio cognitivo da disciplina e também o tutor presencial, que se encontra no polo de apoio presencial. A relação aluno/conteúdo pode também ser mediada pelos coordenadores do curso e de tutoria, de forma presencial ou a distância.

Descreveremos a seguir os processos de interações realizados entre aluno/interface e as interações interpessoal, vicária, professor/professor, professor/conteúdo e conteúdo/conteúdo.

- **Aluno/interface:** é um tipo de interação que ocorre entre o aluno e a tecnologia, uma vez que esta é a mediadora das possibilidades de interação deste com o conteúdo, o professor, os tutores e outros alunos. Assim, é imprescindível que o *design* instrucional do curso leve em consideração estratégias que facilitem a aquisição das habilidades necessárias para participar adequadamente do curso, e para tanto, a atenção as interfaces homem-máquina na preparação e disponibilização das ferramentas de EaD é fundamental.
- **Interação Interpessoal:** inclui as reflexões do aluno sobre o conteúdo e o próprio processo de aprendizado. Esse tipo de interação parte do pressuposto de que o aluno adulto tem seu senso crítico desenvolvido, o que permite que ele examine de uma perspectiva fora do seu ponto de vista, a sua evolução e desenvolvimento ao longo do curso. Ele também deve ser capaz de pronunciar enunciados críticos sobre si mesmo, sem aceitar de forma automática, suas próprias opiniões ou opiniões alheias.
- **Interação vicária:** embora seja um tipo de interação invisível do ponto de vista formal, o aluno pode estar realizando complexas operações mentais com vistas ao aprendizado. O processo de construção do conhecimento é algo genuíno de cada indivíduo e a parte mais significativa dele ocorre internamente, nas estruturas cognitivas (PIAGET, 1996). Na EaD, os alunos, além de disporem de opções quanto a forma de interatividade, podem também serem seletivos quanto a forma de interação. Alguns alunos podem adotar uma postura mais reservada, participando menos; isso não significa que estejam desinteressados ou aprendendo menos. Pode representar apenas uma postura diante dos demais colegas e professores, estabelecendo a relação com conteúdo de forma mais introspectiva.
- **Professor/professor:** este tipo de interação existe em qualquer modalidade de oferta educacional. Na medida em que um curso ou disciplina é constituído por um conjunto de conceitos, princípios e procedimentos torna-se necessário que os docentes atuem juntos, planejando e definindo estratégias didáticas mais

adequadas para que as chances de aprendizagem por parte dos alunos aumentem. A ação coletiva dos professores é enriquecedora sob todos os aspectos.

- **Professor/conteúdo:** objeto basilar do processo ensino-aprendizagem, as relações que os docentes estabelecem com os conteúdos do curso ou disciplina são fundamentais para definição das estratégias didáticas a serem adotadas. Considerando que cursos de graduação apresentam disciplinas articuladas entre si, torna-se necessário que os docentes tenham domínio não só sobre as disciplinas que trabalha diretamente, mas que se aproprie, compreenda e situe os conhecimentos destas disciplinas no escopo geral do curso. Um recurso que ajuda a compreender a relação do professor com o conteúdo é a construção de mapas conceituais do curso, da disciplina, do tema.
- **Conteúdo/conteúdo:** um dos aspectos que precisa ser considerado ao se trabalhar determinados conteúdos se refere as questões interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares. A fragmentação dos conhecimentos científicos com o advento da ciência moderna passa a exigir da ação pedagógica esforços no sentido de estabelecer conexões, hierarquias e articulações com vistas a compreensão e apreensão de fenômenos na sua totalidade.

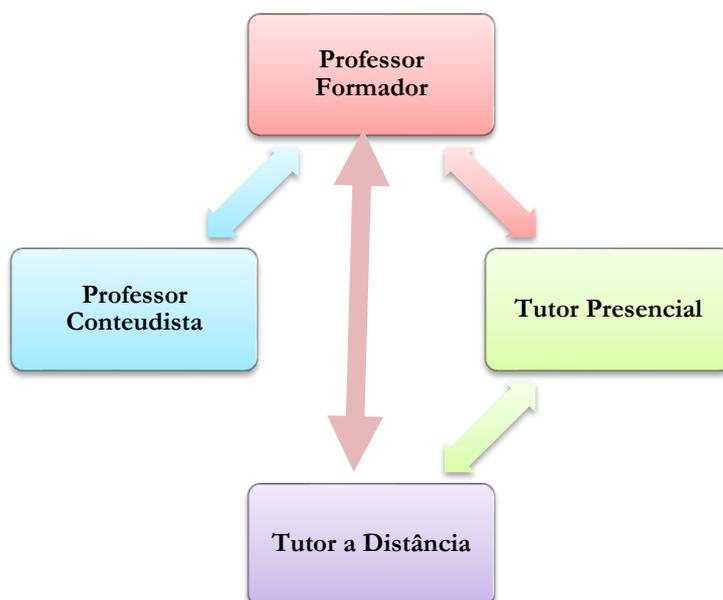
Esse conjunto de interações precisa ser fomentado e monitorado como estratégias para o sucesso do aluno num curso EaD. As metodologias adotadas nas disciplinas dos cursos oferecidos na modalidade a distância apresentam graus de interatividade distintos, em que as dimensões do espaço e do tempo podem intensificar-se graças ao baixo custo das novas tecnologias, que permitem níveis variados de interatividade.

Nos cursos do sistema UAB/UECE, os professores e tutores que integram a logística de organização da proposta pedagógica atuam a partir das seguintes interações:

- O **Professor formador** trabalha diretamente com os alunos e **tutores** auxiliando-os nas atividades de rotina, disponibilizando *feedback* sobre o desenvolvimento do curso, buscando proporcionar a reflexão em equipe sobre os processos pedagógicos e administrativos, e com isso, viabilizar novas estratégias de ensino-aprendizagem.
- O **Tutor a distância** atua como elo entre os estudantes e o professor e entre os estudantes e a instituição. Cumpre o papel de facilitador da aprendizagem, esclarecendo dúvidas, reforçando a aprendizagem, coletando informações sobre os estudantes e principalmente estimulando e motivando os alunos. O tutor a distância precisa ter domínio geral dos componentes curriculares do curso que atua e amplo domínio das ferramentas de EaD adotadas.
- O **Tutor presencial** atua como elo entre o estudante, os professores, os tutores a distância e a instituição. Cumpre o papel de apoiadores do processo de aprendizagem nos polos do curso e é responsável pela assistência presencial ao aluno. Como é o sujeito que está fisicamente mais próximo do aluno, sua atuação deve estar vinculada às dimensões curricular, administrativa e operacional. Dele se espera domínio amplo dos componentes curriculares, conhecimento e capacidade de uso das ferramentas de EaD e informações precisas sobre o funcionamento do curso, normas e procedimentos da instituição.

A figura 4 mostra as relações e inter-relações entre os professores e tutores.

Figura 4 – Relações entre professores e tutores



Fonte: elaborado pelos autores, 2022

4. Recursos Educacionais para EaD

A educação a distância apresenta características específicas, rompendo com a concepção da presencialidade no processo de ensino-aprendizagem. Para a EaD, o ato pedagógico não é mais centrado na figura do professor, e não parte mais do pressuposto de que a aprendizagem só acontece a partir de uma aula realizada com a presença deste e do aluno.

Sua concepção se fundamenta no fato de que o processo de ensino-aprendizagem pode ser visto como a busca de “uma aprendizagem autônoma, independente, em que o usuário se converte em sujeito de sua própria aprendizagem e centro de todo o sistema” (RIANO, 1997, p. 21). Isso naturalmente vai contribuir para formação de cidadãos ativos e críticos que procuram soluções e participam de maneira criativa nos processos sociais. Ou seja, a EaD, pelos próprios mecanismos pedagógicos adotados, favorece a formação de cidadãos mais engajados socialmente, conscientes de sua autonomia intelectual e capazes de se posicionar criticamente diante das mais diversas situações.

As ações de EaD são norteadas por alguns princípios, entre eles:

- Flexibilidade, permitindo mudanças durante o processo, não só para os professores, mas também, para os alunos.
- Contextualização, satisfazendo com rapidez demandas e necessidades educativas ditadas por situações socioeconômicas específicas de regiões ou localidades ou mesmo dos alunos.
- Diversificação, gerando atividades e materiais que permitam diversas formas de aprendizagem.
- Abertura, permitindo que o aluno administre seu tempo e espaço de forma autônoma (LEITE, 1998).

Para um bom desempenho e maior eficiência nas atividades de aprendizagem é importante adotar algumas rotinas e procedimentos como:

- Ler os livros-textos, refletindo acerca dos conceitos, ideias e exemplos apresentados pelos autores. Recomenda-se que seja realizada uma primeira leitura de todo o texto, para ter uma ideia geral do que se trata. Uma segunda leitura pode ser mais acurada, de preferência com marcações de trechos importantes e anotações. É importante identificar os conceitos mais relevantes e as ideias-chaves que o(s) autor(es) apresentam.
- Registrar todas as dúvidas. Algumas dessas dúvidas podem ser esclarecidas no decorrer da leitura do texto, mas outras persistem e precisam de orientações externas para a seu esclarecimento. O serviço de tutoria presencial e a distância está à disposição para ajudar no que for necessário e o aluno não se sentir desamparado no processo de construção do conhecimento
- Formar grupo de estudos e discutir os conteúdos das disciplinas. A interação com outros colegas permite reflexões, troca de experiências e, conseqüentemente, facilita o processo de aprendizagem.
- Visitar rotineiramente o AVA pois lá encontrará as mais diversas informações e se manterá atualizado(a) sobre todas as atividades. Um dos pilares que assegura a permanência do aluno num curso de EaD é a frequência com que ele visita os ambientes virtuais que são disponibilizados. Ele não só encontrará informações atualizadas sobre o curso, mas se sentirá integrado à rede de profissionais que são responsáveis que execução do curso. Com a internet e as ferramentas criadas pelas novas tecnologias da informação e comunicação, o aluno poderá estabelecer contato por *e-mail* ou por redes sociais com outros colegas e interessados no tema, e sentir-se parte de uma verdadeira comunidade de aprendizagem.
- Verificar sempre a caixa de entrada do seu *e-mail*, pois é um importante canal de comunicação entre todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

A figura 5 apresenta a configuração dos cursos oferecidos na modalidade EaD no que diz respeito à disponibilização de recursos pedagógicos síncronos e assíncronos. A utilização de mídias variadas parte do pressuposto de que o aluno aproveita da melhor forma os recursos aos quais ele estiver mais familiarizado ou tenha mais interesse.

Associar diferentes meios de comunicação, fomentando a convergência e o diálogo entre as mídias no processo de ensino-aprendizagem, amplia as possibilidades de estímulo pedagógico e reforça a aquisição do conhecimento.

Figura 5: Estrutura disponibilizada para alunos nos cursos oferecidos na modalidade EaD na UAB/UECE



Fonte: elaborado pelos autores, 2022

Os cursos de educação a distância vinculados ao sistema UAB têm seu formato apoiado na estruturação dos materiais didáticos utilizados por todos os envolvidos no processo educacional. Estes materiais se transformam em importantes canais de comunicação entre estudantes, professores, tutores, a partir das diretrizes e princípios da proposta pedagógica do curso. Por isso, a necessidade de serem dimensionados, respeitando as especificidades inerentes à realidade de acesso do público-alvo a esta modalidade de educação.

No modelo andragógico definido, a aprendizagem é responsabilidade compartilhada entre professores, tutores e alunos, criando um alinhamento com a maioria dos alunos, que buscam independência e responsabilidade por aquilo que julgam ser importante aprender. Por tudo isso, a competência profissional de uma equipe básica para desenvolver materiais para EaD exige a inclusão e o trabalho conjunto e integrado do professor, dos especialistas em EaD e do criador/produtor dos materiais, ou seja, de uma equipe multidisciplinar.

Os fundamentos filosófico, epistemológico e axiológico que orientam a produção dos materiais didáticos visam uma ampla integração da teoria e prática permitindo o desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares, levando-se em conta os conceitos de autonomia, investigação, trabalho cooperativo, estrutura dialógica, interatividade e capacidade crítica dos educadores e educandos.

No contexto dos cursos de graduação da UAB/UECE são disponibilizados os seguintes recursos didáticos:

- Materiais didáticos.
- Videoaulas
- Ambiente Virtual de Aprendizagem.
- Aulas virtuais ou on line.
- Encontros presenciais ministrados por Professores formadores.

A seguir detalharemos cada um desses recursos.

4.1. Materiais didáticos

A proposta de estruturação do material didático tem como objetivo superar a convencional tradição expositivo-descritiva e levar tanto o estudante quanto o professor a construírem juntos, o conhecimento. Esta abordagem significa ir além do domínio de técnicas, afinal, o professor é um profissional de quem se exige muito mais que apenas seguir receitas, guias e diretrizes, normas e formas. Os autores de um livro, por exemplo, devem relacionar o conteúdo com o ambiente *on line* e com a temática das aulas *on line* ou presenciais, motivando o estudante a utilizar todos os recursos disponíveis no curso.

Num projeto que se caracterize como formativo, comprometido com o processo de ensino-aprendizagem, como é o caso dos cursos da UAB/UECE, a produção de um material didático específico assume a função de base do sistema de multimeios, sendo um dos mais relevantes interlocutores nesse processo.

4.2. Videoaulas

Para diversos autores, entre eles, Ferres (1996), o uso do vídeo como recurso pedagógico se justifica à medida que quanto mais sentidos mobilizamos durante uma exposição, melhor é a porcentagem de retenção mnemônica, como mostram os quadros 3 e 4.

Quadro 3 – Capacidade de memorização

Porcentagem dos dados memorizados pelos estudantes
10% do que leem
20% do que escutam
30% do que veem
50% do que veem e escutam
79% do que dizem e discutem
90% do que dizem e depois realizam

Fonte: elaborado pelos autores, a partir de Ferres (1996), 2022

Quadro 4 – Métodos de ensino x memória x tempo

Métodos de ensino	Dados mantidos após 3 horas	Dados mantidos após 3 dias
Somente oral	70%	10%
Somente visual	72%	20%
Oral e visual juntos	85%	65%

Fonte: elaborado pelos autores, a partir de Ferres (1996), 2022

O uso dos recursos audiovisuais, especialmente o vídeo, amplia a capacidade de aprendizagem dos estudantes bem como atua no sentido da manutenção dessas informações na memória, por mais tempo. O vídeo apresenta múltiplas possibilidades pedagógicas e usos diversificados, e mais recentemente adentraram as aulas *on line*, com possibilidade de gravação, vindo a se transformar em videoaulas.

4.3. Ambiente Virtual de Aprendizagem

Ambientes de EaD, denominados por Fischer (2000) como Sistemas de Gerenciamento para a EaD, são ferramentas que possibilitam a criação, administração e manutenção de cursos a distância, ofertando diversos recursos de interação que visam proporcionar o estabelecimento de comunicação, síncrona ou assíncrona, entre os envolvidos no processo de ensino, bem como sua relação com o conteúdo didático disponível. Apesar de não ser fator preponderante para o sucesso de cursos a distância (SHERRY, 1996), o oferecimento de bons e diversos recursos de interação permite ao professor uma maior flexibilidade para definir a metodologia que será utilizada para o desenvolvimento do curso.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) adotado nos cursos da UAB/UECE é o Moodle. Trata-se de um sistema de gerenciamento de cursos *on line* de código aberto, cujo desenho está baseado na adoção de uma pedagogia socioconstrucionista, que busca promover colaboração, atividades individuais e compartilhadas, reflexão crítica, autonomia, entre outros aspectos. Ele oferece um ambiente seguro e flexível, permitindo adaptá-lo às necessidades de qualquer curso a distância ou daqueles que, mesmo sendo presenciais, desejem utilizar um AVA como recurso adicional.

O Moodle disponibiliza variados recursos que serão empregados no processo de educação a distância, tais como: *download* e *upload* de materiais diversos (texto, imagem, som), chats, fóruns, diários, tarefas, *wikis*, pesquisas de opinião e avaliação, questionários (permitem se criar exames *on line*) etc. Além disso, possibilita a inclusão de novas funcionalidades disponíveis na forma de *plugins*, como por exemplo, sistema de *e-mail* interno.

Outros recursos do AVA facilitarão a administração do curso, como o envio de mensagens instantâneas entre alunos ou destes para seus tutores ou vice-versa; fóruns de tutores, em que coordenadores, professores e tutores podem discutir assuntos de interesse do curso; cálculo automatizado de notas a partir do desempenho do aluno nas distintas atividades programadas; visualização da nota pelo aluno; distribuição dos alunos em grupos/turmas; envio de mensagens para todos os alunos ou para grupos previamente definidos de alunos etc.

4.4. Aulas virtuais ou on line

Aulas virtuais também conhecidas como videoconferências ou webconference é uma das melhores ferramentas de abordagem síncrona, pois possibilita o uso de imagem e som em tempo real. Podem ser oferecidas por meio das salas de videoconferência ou por meio do computador, cujas conexões são realizadas pela internet. Muitas vezes, os que optam por utilizar webconference são obrigados a limitar o uso dos recursos disponíveis, tais como utilizar somente o áudio, sem imagens, ou estabelecer mecanismos de controle, tais como, só o professor transmite imagens e os alunos transmitem apenas áudio. Muitas outras estratégias podem ser adotadas para viabilizar o seu uso enquanto não se dispõe de infraestrutura mais adequada para seu funcionamento.

Os sistemas de web conference dispõem de outras ferramentas que facilitam a interação entre os participantes, fazendo com que se tornem ambientes mais

completos e interativos. O professor pode compartilhar sua apresentação em power point, um vídeo que foi produzido ou pesquisado para o assunto que está sendo abordado etc. A webconference traz ao modelo de EaD alguns avanços relacionados à criticada impessoalidade existente nas demais ferramentas, pois permite estabelecer contato visual entre os alunos e professores.

4.5. Encontros presenciais com professores formadores

O Decreto nº 5.622/2005 em seu §1º do artigo 1º explicita que:

A educação a distância se organiza segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares, para as quais deverá estar prevista a obrigatoriedade de momentos presenciais para:

I - avaliações de estudantes;

II - estágios obrigatórios, quando previstos na legislação pertinente;

III - defesa de trabalhos de conclusão de curso, quando previstos na legislação pertinente; e

IV - atividades relacionadas a laboratórios de ensino, quando for o caso

Assim, em todas as disciplinas constantes na matriz curricular, existirão momentos de encontros e atividades presenciais. Esses encontros presenciais seguirão planejamentos específicos e serão ministrados pelos professores formadores com a colaboração dos tutores a distância e presencial.

5. Sistemática de Avaliação

O processo de avaliação de ensino e aprendizagem na EaD, embora possa sustentar-se em princípios análogos aos da educação presencial, em alguns aspectos requer tratamentos e considerações especiais.

No contexto da EaD, o aluno não conta, comumente, com a presença física do professor, portanto, torna-se necessário desenvolver métodos de trabalho que oportunizem a ele buscar a interação permanente com os professores e com os tutores; obter confiança frente ao trabalho realizado, possibilitando-lhe não só o processo de elaboração de seus próprios juízos, mas, também, de desenvolvimento de sua capacidade de analisá-los.

A avaliação parte do estabelecimento de uma rotina de observação, descrição e análises contínuas da produção do aluno, que, embora se expresse em diferentes níveis e momentos, não devem alterar a condição processual da avaliação. Embora a avaliação se dê de forma contínua, cumulativa, descritiva e compreensiva, é possível particularizar quatro momentos no processo:

1. Acompanhamento do percurso de estudo do aluno em diálogos e entrevistas com os tutores.
2. Produção de trabalhos escritos que possibilite uma síntese dos conhecimentos trabalhados.
3. Apresentação de resultados de estudos e pesquisas realizados semestralmente em seminários temáticos integradores.
4. Avaliações escritas presenciais.

Somente com a realização e a participação nesses quatro níveis de avaliação faz-se a valoração final do desempenho do aluno que deverá seguir o Regimento Geral da UECE. Ao aluno que não obtiver avaliação satisfatória será oportunizada, sob orientação de tutor, nova chance, de maneira que o mesmo possa refazer seu percurso e ser novamente avaliado.

O Regimento da UECE também prevê a reprovação por infrequência, que impõe o conceito REF. Entretanto, o controle de frequência em cursos a distância distingue-se, em essência, daquele feito nos presenciais. Assim, os programas de cada disciplina conterão as exigências de contatos e participações dos alunos, os quais serão devidamente computados para efeito de integralização de 75% de frequência mínima exigida regimentalmente pela Universidade.

Ao aluno que for atribuído o conceito REF não há como proceder a possibilidade de pendência no módulo imediatamente seguinte, uma vez que o acompanhamento tutorial revelar-se-ia insuficiente. Esse aluno, portanto, poderá ser desligado do curso e fará jus a receber histórico escolar dos estudos realizados com aprovação.

5.1. Avaliação da aprendizagem: avaliação contínua e abrangente

A avaliação da aprendizagem nos cursos da UAB/UECE assumirá funções diagnóstica, formativa e somativa, desenvolvendo-se de forma contínua, cumulativa e compreensiva. Em cada disciplina será realizada por meio de instrumentos diversificados: provas escritas, trabalhos, pesquisas, atividades laboratoriais, atividades de campo, relatórios, atividades no AVA e outros. Ao final de cada disciplina haverá uma prova escrita realizada presencialmente.

Os avanços no campo da pedagogia e da psicologia recomendam que a atividade de avaliação não deve ser uma atividade solitária do professor como é comum na nossa tradição educacional. A diversificação de instrumentos de avaliação aconselha, como forma de garantir a redução da subjetividade, o trabalho em equipe de professores. A amplitude dos instrumentos de avaliação hoje disponíveis, e o trabalho coletivo dos professores ajudam na atribuição das qualidades avaliativas de cada um dos instrumentais, na aferição das avaliações e na redução das divergências classificatórias.

Este trabalho de equipe não deve ser visto, apenas, no âmbito de uma disciplina, já que todos os professores partilham objetivos de desenvolvimento de competências transversais, comuns. Nessa perspectiva, espera-se que a avaliação tenha múltiplas características, quais sejam:

basear-se-á numa grande diversidade de dados significativos, recolhidos por múltiplos instrumentos, globalizante (abrangendo competências relevantes nos domínios cognitivo, afetivo e motor), sistemática (visto desenrolar-se ao longo de todo o programa) e cumulativa, ao refletir os progressos da aprendizagem (ROSADO¹⁰).

¹⁰ ROSADO, António e SILVA, Silva. **Conceitos básicos sobre avaliação das aprendizagens.** Disponível em <http://areas.fmh.utl.pt/~arosado/ESTAGIO/conceitos.htm>. Acesso em 16 de abril de 2011.

Pode-se entender por competências cognitivas as diferentes modalidades estruturais da inteligência que compreendem determinadas operações que o sujeito utiliza para estabelecer relações com e entre os objetos físicos, conceitos, situações fenômenos e pessoas.

As habilidades instrumentais referem-se especificamente ao plano do saber fazer e decorrem, diretamente, do nível estrutural das competências já adquiridas e que se transformam em habilidades. Isto é, a “capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiando-se em conhecimentos, mas sem se limitar a eles” (PERRENOUD¹¹, 1993).

Os tipos de avaliação procuram dar conta de múltiplas facetas, sendo que cada um deles cumpre funções distintas, porém integradas.

- **Avaliação inicial**, também chamada de preditiva tem como principal objetivo determinar a situação de cada aluno antes de iniciar um determinado processo de ensino-aprendizagem, visando adaptá-lo as suas necessidades. O objetivo é o mapeamento dos conhecimentos prévios, avanços e dificuldades dos alunos, oferecendo subsídios para o professor refletir sobre a prática pedagógica que realiza, confirmando ou redirecionando processos didáticos desenvolvidos.
- **Avaliação formativa** se refere a procedimentos utilizados pelos professores para adaptar seu processo didático aos progressos e necessidades de aprendizagem observadas em seus alunos. É entendida como um conjunto de atuações que favorece a mediação pedagógica docente na formação integral do aluno. Este tipo de avaliação tem como finalidade fundamental uma função ajustadora do processo de ensino-aprendizagem para possibilitar que os meios de formação respondam às características dos estudantes. Ela tem como objetivo principal detectar os pontos frágeis da aprendizagem, mais do que determinar quais os resultados obtidos com essa aprendizagem.
- **Avaliação somativa** tem como objetivo estabelecer balanços confiáveis dos resultados obtidos ao final de um processo de ensino-aprendizagem.

Como prática docente, a avaliação deve ser contínua e sistemática. Ela é contínua, porque compreendida como elemento de reflexão permanente sobre o processo de aprendizagem do aluno, levantando seu desenvolvimento através de avanços, dificuldades e possibilidades; sistemática porque deve ser vista como uma ação que ocorre durante todo o processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para o sucesso da tarefa educativa. Nessa ação avaliativa sistemática, privilegia-se os aspectos qualitativos, destaca-se a importância do registro da caminhada de cada aluno, bem como os aspectos quantitativos de verificação do desempenho do aluno que possibilite a reflexão sobre os resultados, incluindo a participação não só do professor, mas do próprio aluno.

Nesta perspectiva, a avaliação proporciona ao aluno, ao professor e aos tutores uma análise reflexiva dos avanços e dificuldades do processo ensino e aprendizagem. Para o aluno, a avaliação se torna um elemento indispensável no processo de escolarização, visto possibilitar ao mesmo acompanhar o seu desempenho e

¹¹ Ver: PERRENOUD, P. *Práticas Pedagógicas, Profissão Docente e Formação*. Perspectivas Sociológicas. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

compreender seu processo de desenvolvimento cognitivo, afetivo e social. É a tomada de consciência de seus avanços, dificuldades e possibilidades de novas aprendizagens.

Para o professor e tutores a avaliação tem um papel relevante porque fornece subsídios para uma reflexão contínua sobre sua prática, criação de novos instrumentos e revisão de aspectos que devem ser ajustados ou considerados adequados para o processo de aprendizagem individual ou de todo o grupo. Dessa forma, através da análise reflexiva do desempenho dos alunos, poderá rever e redefinir a gestão, atualizar e adequar à prática pedagógica.

A avaliação ocorre sistematicamente durante todo o processo de aprendizagem e ensino. Na visão transformadora, ao avaliar, professores e tutores diagnosticam, identificam avanços e dificuldades dos alunos e propõem intervenções adequadas que promovam a superação das dificuldades e ampliem os avanços. Assim, o processo de avaliação da aprendizagem reconhece que o aluno é o sujeito construtor de conhecimentos e que é importante respeitar os seus diferentes níveis de desenvolvimento e ritmos de aprendizagem, além de dar especial atenção à sua autoestima.

Nos cursos da UAB/UECE o processo de avaliação é constituído de dois momentos complementares e intimamente inter-relacionados:

- a) **Momentos a distância:** através dos recursos disponíveis no Ambiente de Aprendizagem acontecerá o acompanhamento do percurso formativo do aluno. Serão avaliados os seguintes aspectos: interação com os tutores e colegas, participação nas atividades a distância, produção de trabalhos escritos e avaliações *on line* síncronas e assíncronas.
- b) **Momentos presenciais:** compreenderá exames escritos e apresentação de resultados de estudos e pesquisas realizados semestralmente em seminários temáticos integradores.

Somente com a realização e a participação nestes dois momentos de avaliação far-se-á a valoração do desempenho do aluno que deverá seguir os critérios definidos pelos órgãos competentes da Universidade, para esse fim.

Tendo em vista que o ensino a distância objetiva desenvolver no aluno a capacidade de produzir conhecimentos, analisar e posicionar-se criticamente frente a situações concretas, experimentando métodos de trabalho que oportunizem a vivência da autonomia no processo de elaboração de seus próprios juízos, o processo de avaliação da aprendizagem nessa modalidade de ensino requer tratamento e considerações especiais.

É importante, portanto, desencadear um processo de acompanhamento a distância do aluno que possibilite informações sobre vários aspectos, dentre os quais:

- Graus de dificuldades encontrados na relação com os conteúdos estudados.
- Desenvolvimento das propostas de aprofundamento dos conteúdos.
- Estabelecimento de relações entre os conteúdos estudados e sua prática.
- Uso de material de apoio e bibliografia.
- Participação nas atividades propostas.
- Interlocução com professores, tutores e colegas.
- Pontualidade nos momentos presenciais, e na entrega dos trabalhos e no ambiente de aprendizagem de interação.

O acompanhamento do desempenho do aluno será realizado pelos professores formadores e tutores a distância com base em critérios avaliativos e registrado em instrumentos específicos. Nesse processo de acompanhamento, o tutor a distância deve estimular o aluno para o desenvolvimento da capacidade de organização das atividades e de autoaprendizagem.

A verificação da aprendizagem em cada disciplina será realizada através de instrumentos diversificados: provas escritas, participação e uso das ferramentas síncronas e assíncronas, trabalhos, pesquisas, atividades laboratoriais, atividades de campo, relatórios e outros. Nas avaliações formais serão exigidos um nível de síntese dos conteúdos abordados, estruturação e correção da linguagem, compatíveis com a qualidade acadêmica. Ao final de cada disciplina haverá uma prova escrita realizada presencialmente.

O aluno poderá também ser avaliado através de outros instrumentos, onde utilize os recursos da EaD conforme o plano de cada disciplina. Será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver a média mínima 7,0 (sete) numa escala de zero a dez.

Às diversas modalidades de avaliação do rendimento escolar serão atribuídas notas, com aproximação de uma casa decimal, de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Será aprovado por média na disciplina o aluno que obtiver média ponderada entre as notas de avaliações presenciais e a distância, num mínimo de duas por período letivo, igual ou superior a 7,0 (sete), como representado na seguinte fórmula:

$$\text{MeNPD} = (\text{ND}_1 + \text{ND}_2 + \dots) \times 4 + (\text{NP}_1 + \text{NP}_2) \times 5 + (\text{NA}) \times 1$$

10

Na qual:

ND = Nota de atividade a distância

NP = Nota de atividade presencial

NA = Nota de autoavaliação

MeNPD = Média ponderada das atividades presenciais e a distância

A média ponderada visa cumprir a determinação do §2º do Art. 4º do Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005.

O aluno submetido ao exame final será aprovado na disciplina se obtiver neste exame nota (NEF) igual ou superior a 3,0 (três) e Média Final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), calculada pela seguinte fórmula:

$$\text{MF} = \frac{\text{MeNPD} + \text{NEF}}{2}$$

Na qual:

NEF = Nota de Exame Final

MF = Média Final

MeNPD = Média ponderada das atividades presenciais e a distância,

Sendo que: (1) a média ponderada entre as notas presenciais e a distância (MeNPD) e Média Final (MF), quando necessário, devem ser arredondadas à primeira casa decimal; (2) será considerado reprovado na disciplina o aluno que obtiver valor abaixo de 4,0 (quatro) na média entre as notas presenciais e a distância (MeNPD), valor abaixo de 3,0 (três) na Nota de Exame Final (NEF) ou Média Final

(MF) inferior a 5,0 (cinco). O aluno só será considerado aprovado em assiduidade se obtiver o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nos encontros presenciais.

6. Recursos humanos para o projeto EaD na UECE

Para assegurar o desenvolvimento do projeto de EaD da UAB/UECE foram estruturadas equipes de trabalho que se responsabilizam pela logística da produção centralizada dos diversos materiais necessários para a implementação dos cursos, entre eles:

- Concepção, design instrucional e organização dos recursos pedagógicos.
- Coordenação dos cursos e oferta nos polos.
- Desenvolvimento e manutenção do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle.
- Gerenciamento das ferramentas de EaD disponíveis.
- Gestão pedagógica, administrativa e financeira dos convênios e projetos vinculados ao sistema UAB.
- Editoração, diagramação e revisão dos materiais didáticos.
- Concepção, produção e gravação de vídeoaulas, e abertura de salas de web conference.
- Desenvolvimento, utilização e formação continuada para os profissionais envolvidos, no uso do quadro branco.

A seguir descreveremos as atividades de cada grupo profissional envolvido.

6.1. Equipe Multidisciplinar

A equipe multidisciplinar é constituída de profissionais que apresentam perfil de formação compatível com as demandas conceituais e procedimentais inerentes as necessidades da modalidade de educação a distância implementada na UAB/UECE.

Além da equipe multidisciplinar, o desenvolvimento dos conteúdos disciplinares dos diversos cursos conta com um quadro de professores conteudistas e formadores a quem cabe um conjunto de competências e atribuições no escopo dos cursos, conforme descritos a seguir.

Professor Conteudista: é responsável pela produção dos textos de autoria, para as disciplinas, fruto de iniciativas acadêmicas de pesquisa e produção intelectual, para serem utilizados nos cursos oferecidos pela UECE no programa da UAB.

Professor Formador: responsável pela disciplina de cada curso, estará à disposição para esclarecimento de dúvidas dos estudantes e/ou tutores a partir de cronograma estabelecido junto a cada docente. O professor será selecionado, prioritariamente, entre os docentes vinculados a UECE, considerando sua formação, aptidão e habilidade para conduzir a disciplina. Após a seleção, o professor deve participar do processo de formação sobre EaD, produção de material didático para as disciplinas do curso, sistemática de acompanhamento presencial e a distância, mecanismos de avaliação para EaD, questões relativas ao processo de orientação da monografia, etc.

A oferta de cursos na modalidade EaD, por sua vez, exige a presença de outros profissionais no processo de mediação da aprendizagem, que são os tutores a distância e presencial. Na UECE, esses profissionais desempenham um conjunto de atividades conforme descrito a seguir.

Tutor a Distância: trabalha diretamente com os professores formadores auxiliando-os nas atividades de rotina do curso. Cumpre o papel de facilitador da aprendizagem, esclarecendo dúvidas, reforçando a aprendizagem, coletando informações sobre os estudantes e, principalmente, desenvolvendo atividades de motivação junto aos alunos, para assegurar a permanência dos mesmos no curso.

Após a seleção, o candidato pode ser convidado a participar do processo de formação sobre EaD, produção de material didático para as disciplinas do curso, sistemática de acompanhamento presencial e a distância, mecanismos de avaliação para EaD, questões relativas ao processo de orientação da monografia, etc.

Tutor Presencial: fará o acompanhamento dos estudantes nos polos presenciais, permitindo acesso à infraestrutura, esclarecendo dúvidas técnicas sobre o ambiente de aprendizagem e motivando os alunos. Ocupa papel importante atuando como elo entre os estudantes e a instituição. O tutor presencial poderá ser professor da rede pública estadual ou municipal, da cidade sede do polo, e é selecionado pela UECE.

Para garantir o processo de interlocução permanente e dinâmico, a tutoria utilizará não só a rede comunicacional viabilizada pela internet, mas também outros meios de comunicação como telefone, e-mail, redes sociais, que permitirão a todos os alunos, independentemente de suas condições de acesso ao polo, contar com apoio e informações relativas ao curso.

A comunicação será realizada nas formas de contato aluno-professor, aluno-tutor e aluno-aluno, por meio da internet, do telefone, e-mail e redes sociais. Os recursos da internet serão empregados para disseminar informações sobre o curso, abrigar funções de apoio ao estudo, proporcionar acesso ao correio eletrônico, fóruns e *chats*,¹² além de trabalhos cooperativos entre os alunos.

6.2. Serviços de coordenação e gestão pedagógica e administrativa

Os cursos do sistema UAB/UECE oferecidos na modalidade EaD estão organizados a partir de um subsistema de produção centralizada com execução descentralizada. Assim, os recursos humanos foram selecionados observando a dimensão administrativa e acadêmica necessária e suficiente para assegurar o êxito da iniciativa, quais sejam:

Coordenador de curso: responsável pela coordenação do curso, cabendo a ele a responsabilidade pela organização administrativa e acadêmica do mesmo, competindo-lhe também acompanhar e avaliar todo o processo de execução do curso nos polos. O Coordenador do Curso é selecionado entre os professores da UECE, sendo exigido experiência administrativa no ensino superior, de pelo menos, 3 anos.

¹² Poderão ser realizados “chats” por temas ou unidades em horários alternados sempre comunicados com antecedência de pelo menos 3 dias úteis aos estudantes. Os Chats entre especialistas e alunos serão mediados pelos tutores que farão a triagem das perguntas. Os Fóruns vão ser temáticos e permanentes por disciplinas. Os conteúdos serão interativos.

O Coordenador presidirá o Colegiado do Curso, constituído pelos professores que atuam no curso. O Coordenador do Curso contará com apoio de um Coordenador de Tutoria que atuará nas atividades de apoio aos polos presenciais e no desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão universitárias relativas ao curso.

Coordenador de Tutoria¹³: acompanha o desenvolvimento das atividades da tutoria em relação ao estudo das unidades através do AVA e atua de forma articulada com o Coordenador do curso.

Coordenador de Polo: responsável pela coordenação do polo de apoio presencial, permitindo o acesso dos alunos efetivamente matriculados à infraestrutura existente, organizando o funcionamento administrativo e acadêmico do mesmo. Ocupa papel importante, mantendo contato contínuo com a instituição que oferta os cursos e articulando com a Prefeitura ou instituições parceiras as condições de funcionamento e manutenção do polo. O coordenador do polo poderá ser professor da rede pública estadual ou municipal, em efetivo exercício a mais de 3 anos no magistério da Educação Básica.

Em cada polo deve haver um centro de apoio com infraestrutura e organização de serviços que permite o desenvolvimento de atividades de cunho administrativo e acadêmico do curso. A infraestrutura conta com laboratório de informática, laboratórios didáticos, biblioteca, sala de apoio pedagógico e ambiente para videoconferência.

À guisa de conclusão

Ao longo dos quinze anos de experiência com a oferta de cursos pela Universidade Aberta do Brasil, a UECE já conseguiu formar mais de 2.400 alunos em nível de graduação e cerca de 2.181 alunos em nível de especialização. Com doze cursos de graduação e quatorze de especialização, a implementação do modelo híbrido de educação a distância desenvolvido, recorrendo aos diversos recursos disponíveis em função das condições materiais existentes, possibilitou aprendizagem e maturidade para fazer as melhores escolhas.

A oferta dos cursos tem encontrado forte e consistente parceria com os polos de apoio presencial existentes nos municípios do Ceará e a concepção do projeto de EaD tem permitido a criação de uma rede de apoio aos alunos matriculados nos cursos EaD de forma a minimizar a evasão e o abandono e fomentar o sucesso da aprendizagem e a formação dos alunos.

Avanços precisam acontecer, especialmente no que tange ao acesso, por parte do público usuário da EaD, às tecnologias digitais, pois é um requisito imprescindível para que a instituição possa ampliar o leque de recursos que utiliza.

Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. As teorias principais da andragogia e heutagogia. In LITTO, F. M. e FORMIGA, M. **Educação a distância: o estado da arte..** São Paulo: PEARSON Prentice Hall e ABED. 2009

¹³ A Capes alterou a regra de concessão de bolsas de coordenador de tutoria, definindo 1 bolsa mensal para cada agrupamento de 30 tutores, assim, o curso que não atingir esse quantitativo fica sem coordenador de tutoria.

DEAQUINO, Carlos Tasso Eira. **Como aprender:** andragogia e as habilidades de aprendizagem. São Paulo: PEARSON Prentice Hall. 2009.

<http://portal.mec.gov.br/seed>

<http://br.search.yahoo.com/search;ylt=A0oG75n5SaZN.BgBbVGjIRh?p=Dewey+andragogia&fr2=sb-top&fr=yfp-t-707&rd=r1>. Acesso em 14 de abril de 2011.

LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência.** Rio de Janeiro. Editora 34. 1999.

MATTAR, João. Interatividade e aprendizagem. In LITTO, F. M. e FORMIGA, M. **Educação a distância:** o estado da arte. São Paulo: PEARSON Prentice Hall e ABED. 2009.

PERRENOUD, P. **Práticas Pedagógicas, Profissão Docente e Formação.** Perspectivas Sociológicas. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

ROSADO, António e SILVA, Silva. **Conceitos básicos sobre avaliação das aprendizagens.** Disponível em <http://areas.fmh.utl.pt/~arosado/ESTAGIO/conceitos.htm>. Acesso em 16 de abril de 2011.

TORI, Romero. Cursos híbridos ou blended learning. In LITTO, F. M. e FORMIGA, M. **Educação a distância:** o estado da arte. São Paulo: PEARSON Prentice Hall e ABED. 2009

Moodle – conceito, características e ferramentas

Germânia Kelly Ferreira de Medei
Maria Wilda Fernandes Felipe
Marisângela Maria Ribeiro Guimarães

Introdução

Um Ambiente Virtuais de Aprendizagem (AVA) possibilita a gestão de conteúdo e aprendizagem nos cursos na modalidade a distância permite a criação, administração e manutenção de cursos, proporciona diversos recursos de interação que visam a comunicação, síncrona¹⁴ ou assíncrona entre os envolvidos no processo de ensino, bem como sua interação com o conteúdo didático disponível. Como os percursos metodológicos dos cursos à distância podem variar de uma instituição para outra, a escolha do ambiente a ser utilizado e o modo de uso desse ambiente devem ser planejados de modo a atender as necessidades específicas dos programas e cursos, ou seja, se é um curso com tutoria, sem tutoria, com proposta de baixa interação, de alta interação, apenas como fonte de consulta de material e outras possibilidades. Dessa maneira, compreender o que é um AVA antes de fazer a sua escolha, passa pela compreensão da proposta que a instituição pretende desenvolver na sua jornada de oferta de Educação a Distância.

Atualmente, temos inúmeros recursos e ferramentas desenvolvidas com aplicações para a educação na web, o que incentiva cada vez mais a utilização dos AVA's como apoio ao ensino presencial e como sustentação para o ensino a distância. Assim, é necessário que uma instituição, ao fazer uso desses recursos, analise qual deles melhor atende ao projeto pedagógico do curso.

O AVA adotado nos cursos à distância da Universidade Estadual do Ceará (UECE) é o Moodle, sendo necessário que professores conteudistas, professores formadores, tutores presenciais, tutores a distância e demais profissionais que atuam na EaD da UECE conheçam seus recursos e funcionalidades.

Um AVA nada mais é do que uma espécie de simulação da sala de aula presencial. Surgiu da necessidade de se ter um ambiente coletivo, que facilitasse a criação de comunidades virtuais para o auxílio do ensino a distância e do ensino híbrido.

Esta ferramenta possibilita a gestão de conteúdo e da aprendizagem, de uma maneira mais simples e ordenada, nos cursos que são ofertados na modalidade a distância. Com ela é possível realizar a criação, administração e a manutenção de cursos em um único ambiente.

Outro ponto bem interessante é a possibilidade de realizar diversos tipos de interações que visam a comunicação quer seja síncrona ou assíncrona entre os envolvidos ao longo do processo de ensino. Por agregar uma série de recursos e funcionalidades, a interatividade com e entre os alunos se torna mais fluída.

¹⁴ Comunicação Síncrona - são aquelas que acontecem em tempo real. Na educação a distância, isso significa que o professor e o aluno interagem, ao mesmo tempo, em um espaço virtual. Comunicação Assíncrona - é aquela que acontece sem a necessidade de uma interação em tempo real. FONTE: <https://tutormundi.com/blog/o-que-sao-aulas-sincronas-e-assincronas/>

Você encontra disponível no mercado inúmeros recursos e ferramentas desenvolvidas ou até mesmo em processo de desenvolvimento e que visam uma educação mais agradável no que se refere ao percurso metodológico dos cursos disponibilizados para o aluno. Tais ferramentas não são limitadas somente aos cursos à distância e passaram a dar cada vez mais suportes ao ensino presencial e/ou flex. Por isso, é importante uma escolha de ambiente que seja planejada e adequada ao que cada instituição necessita, de acordo com seus programas e cursos.

1. O AVA adotado para o desenvolvimento dos cursos EaD da UECE

O Moodle é um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que a UECE optou por utilizar. De base livre, ele tem seu código fonte aberto, permitindo a qualquer usuário o direito de executar, copiar, distribuir, estudar, mudar e melhorar o código fonte.

O Moodle é utilizado como espaço no qual se busca o desenvolvimento de aprendizagens nas mais diferentes áreas do conhecimento. Na Universidade Estadual do Ceará ele é utilizado como a plataforma na qual são ofertados os cursos da Universidade Aberta do Brasil, bem como outras iniciativas na modalidade EaD.

Por se tratar de uma plataforma de ampla utilização mundial, o Moodle dispõe de uma comunidade de usuários que, de forma colaborativa, propagam essa ferramenta e a mantém em constante processo de melhorias, permitindo a todos que dele fazem uso a certeza de acesso a uma plataforma em evolução permanente sem que isso implique em aquisições de versões atualizadas, mas a decisão de aderir ou não, sem implicar em novos investimentos financeiros. Para além dessa característica, tem-se ainda o entendimento que quanto mais ele é utilizado maior é o número de pessoas que sabem configurar a ferramenta e, portanto, de atuar como administrador da plataforma, oferecendo às instituições um rico mercado de profissionais garantindo a sustentabilidade dos programas de ensino que fazem uso da plataforma.

Num primeiro momento as características aqui apresentadas podem até apresentar uma ordem mercadológica se sobrepondo aos elementos pedagógicos que a plataforma tem a oferecer. Contudo, garantir a atualidade e perenidade a uma ferramenta é também promover elementos pedagógico, pois não implica em constantes mudanças de recursos e, conseqüentemente, quebra de cultura e compreensão das lógicas de construção dos caminhos didáticos implicados numa oferta de cursos de longa duração.

Ainda sobre as características do Moodle, ele é leve e comporta uma capacidade de usuários que atende do pequeno ao grande empreendimento educacional. Para tanto, requer que se dimensione o público a que se pretende atingir e que se disponha a investir na aquisição de um servidor ou ainda a aluguel de espaço para que você o instale e o administre.

Vamos conhecer um pouco mais sobre essa filosofia do Moodle a partir do texto construído pelos autores Marcos Dionísio e Francisco Carlos de Mattos Brito Oliveira.

A filosofia do Moodle

Ser livre é uma das filosofias do Moodle, um princípio que por natureza convida toda a comunidade a participar, discutir, interagir e modificar constantemente contribuindo para o crescimento do ambiente. Este é um dos fatores que permitem aos usuários customizá-lo de acordo com os seus interesses e propósitos pedagógicos.

Esta liberdade é um diferencial do Moodle. Durante 20 anos vem crescendo significativamente, pois conseguiu agregar em sua comunidade pessoas de diversas áreas como educadores, designers, pesquisadores, estudantes e afins.

Além dos aspectos técnicos que envolvem linguagem de programação, design e interface, o ambiente mobilizou educadores, estudantes e pesquisadores. O Moodle não se diferencia de outros sistemas apenas por sua filosofia de software livre e de comunidade desenvolvimento, mas também pela sua filosofia pedagógica.

O construcionismo social

Nascido da tese de doutoramento de seu idealizador, Martins Dougiamas, que decidiu desenvolver um sistema de ensino-aprendizagem no qual a participação, interação e colaboração entre os estudantes e professores fossem uma característica primordial. Para tanto, apoiou-se em uma teoria pedagógica que embasasse sua construção que é conhecida como sócio-construcionista. Valente, Moreira e Dias (2007) elencaram os quatro conceitos principais desta teoria sintetizados da seguinte forma:

Construtivismo: conceito baseado em perspectivas de Piaget e Papert segundo as quais os indivíduos constroem ativamente o seu conhecimento;

Construcionismo: sustentado na ideia de que o indivíduo aprende efetivamente quando constrói algo para os outros experimentarem;

Construtivismo social: conceito que aplica os anteriores a um grupo que cria conhecimento orientado para terceiros baseando-se em conhecimentos mais complexos, construindo, de alguma forma uma cultura de artefatos partilhados com significados também partilhados;

Comportamento Conectado e Separado: conceito relacionado com as motivações individuais numa discussão.

Em extrema síntese, o construcionismo social parte da ideia de que as pessoas tendem a aprender significativamente quando estão envolvidas em um processo social (coletivo) de construção do conhecimento.

Moodle: histórico, versões e comunidades

Desde suas primeiras versões, o Moodle vem sendo atualizado constantemente com forte participação de sua comunidade. Porém para conseguir este feito, Martins Dougiamas fez um estudo sobre comunidades de software aberto com a intenção de descobrir as metodologias empregadas por estes projetos, analisando tanto as formais quanto as informais.

Suas observações constataram que as comunidades verdadeiramente ativas se constituíam como comunidades de aprendizagem, nas quais os membros ensinavam uns aos outros como instalar, utilizar e compreender o produto e, de forma paralela, colaboravam com o desenvolvimento de novas características.

Participou de diversas comunidades na busca de compreender o que realmente atraía os usuários para os diversos projetos e assim conseguiu constituir algumas características que seriam fundamentais (Dougiamas e Taylor, 2009):

- Um claro e óbvio desenho da Website (endereço da Web, como moodle.org);
- Demonstração do software que sejam fáceis de entender;
- Documentação simples, porém, ampla para os multiplicadores e usuários.
- Fóruns estruturados, de uso fácil, e listas de endereços para diferentes fins (apoio, sugestões e discussões);
- Um lugar transparente, central, para armazenar de modo seguro todo o código de fonte (um servidor CVS);
- Um rastreador para manter o rastro de problemas (defeitos, novas características) e seus status.

Baseado nestes fundamentos, Dougiamas criou o site moodle.org e descobriu que tão importante quanto ter uma boa organização é ter estratégias que permitam aos usuários descobrir sua comunidade na web e uma sistemática de trabalho profissional baseado no que chamou de construtivo e conectado, que na prática foi representado pelas seguintes ações:

- Eu libero o software “cedo e com frequência” (Raymond, 1999), de modo que até mesmo os usuários não desenvolvimentistas podem sentir-se mais uma parte do processo de desenvolvimento e então novas falhas podem ser captadas mais rapidamente;
- Respondo e-mails e mensagens do fórum tão rápido quanto posso. Isto não apenas ajuda a encorajar as pessoas a interagirem, dá mais vida ao site uma vez que ele está sempre mudando, apresentando novo conteúdo;
- Tento ser amigável e útil o tempo todo, mesmo quando isto causa irritação a alguém. Posições negativas tornam-se uma parte permanente do site e podem desencorajar futura interação entre as pessoas;

A versão 1.8 foi marcada pela possibilidade de comunicação entre as diversas instalações de Moodle na internet, Moodle hub, permitindo que usuários acessem sistemas de outras instituições sem a necessidade de cadastramento e por update de segurança que visavam manter a integridade de dados do sistema e dos usuários.

A versão seguinte 1.9 voltou a ter atualizações significativas para os usuários, como Gradebook, a ferramenta de notas, que agora se comporta similarmente a uma planilha eletrônica, permitindo aos professores uma maior flexibilidade na avaliação de seus alunos.

As versões 2.0 e 2.1 são marcadas por uma completa reestruturação do banco de dados e compatibilidade com as ferramentas da internet 2.0 como: Alfresco, Amazon S3, Box.net, sistema de arquivos no servidor, Flickr, Google Docs, MERLOT, Picasa, Arquivos Recentes, os servidores WebDAV, Wikimedia, Youtube, onde interação e a participação dos usuários é intensa.

Fonte: OLIVEIRA, Francisco Carlos de Mattos Brito; NASCIMENTO, Marcos Dionísio Ribeiro do. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. 2. ed. Fortaleza, CE: Ed. UECE, 2015, 98 p.

O Moodle atualmente se encontra na versão 4.0.1 e possui uma maior quantidade de plugins¹⁵, novos recursos, facilidade de uso, melhor usabilidade, proporcionando uma navegação intuitiva com guias e uma experiência de curso redefinida que torna mais fácil a criação e edição dos cursos.

O Moodle está presente em várias instituições do mundo inteiro, em 242 países com 319.000.000 usuários registrados (www.moodle.org; Acesso em: 09 jun. 2022)

Com o intuito de otimizar a interação e facilitar a comunicação entre usuários, a comunidade foi subdividida. A subdivisão visa contemplar as diversas nacionalidades e línguas. Portanto, existem participantes que interagem em comunidades de língua inglesa, espanhola, italiana, francesa, alemã, russa, persa, hebraica, dentre outras.

Apesar da subdivisão, todos os usuários são livres para participarem de qualquer comunidade independentemente de sua língua nativa ou país de origem. A participação em mais de uma comunidade é permitida, no entanto, é fundamental que os usuários percebam que cada um pode ter netiqueta e regras internas de interação.

É perceptível a grande quantidade de comunidades, as quais têm características e formas de trabalhar diferentes. Destacaremos duas comunidades para melhor compreensão de suas atuações. Primeiramente a comunidade inglesa e posteriormente a Portuguesa do Brasil.

A comunidade inglesa se destaca pela grande quantidade de participantes e a ampla diversidade de representantes de outros países. Essa volumosa variedade possibilitou a esta comunidade ter um leque maior de áreas de discussão que são representados pelos seguintes sub fóruns de discussão (Moodle.org, 2022):

- Installing and upgrading help
- General help
- Teaching with Moodle
- Moodle research
- Accessibility and usability
- Comparisons and advocacy
- Hardware and performance
- Security and privacy
- MoodleCloud
- Lounge
- Activities
- Other components
- **Moodle development**

¹⁵ Na informática, ele é definido como um programa, extensão ou ferramenta que pode ser adicionada no programa principal (seu site, por exemplo), que incrementa recursos adicionais a ele sem comprometer o seu funcionamento. Fonte: <https://www.hostgator.com.br/blog/o-que-e-plugin/>

A especialização de discussões permite que sejam contemplados os diversos interesses dos seus participantes, possibilitando interações mais profundas sobre um determinado tema, sem que aqueles que têm interesses díspares sejam envolvidos.

A comunidade Brasileira é dividida em 06 grupos de discussão: Avisos e novidades, Dúvidas e problemas no uso do Moodle, Pedagogia e atividades em Moodle, Programação e desenvolvimento, Tradução para o português brasileiro e Anúncio de vagas, empregos e projetos.

O primeiro grupo é dedicado a anúncio de lançamentos de novas versões do Moodle, de plugins de terceiros, mudanças de políticas da comunidade e eventos.

O segundo grupo é dedicado a auxiliar tanto usuários novatos quanto os mais antigos a solucionarem problemas técnicos como instalação do programa, *upgrade*, compatibilidades com sistemas operacionais, adaptações para servidores web, falhas em serviços de envio de mensagens, problemas de cadastramento e gerenciamento de usuários, dentre outros.

O terceiro grupo, pedagogia e atividades em moodle, é voltado para professores, criadores de cursos e todas as pessoas interessadas em discutir o uso do moodle, metodologias de ensino, utilização pedagógica de ferramentas de interação (fórum, chat, tarefa, etc).

O quarto grupo, desenvolvedores, é composto em sua maioria por integrantes interessados na produção de novos módulos, atividades ou funcionalidades para os ambientes, como ligação com sistemas externos como dropbox, facebook, serviços do google (youtube, docs), sistemas de pagamentos, novos sistemas de avaliação dentre outras funcionalidades.

O quinto grupo é destinado a discussões sobre a tradução do Moodle para a língua portuguesa brasileira. Aqui você encontra auxílio na tradução de templates e recursos utilizados no Moodle.

O sexto grupo é destinado ao anúncio de vagas, empregos e projetos.

Além destes seis grupos, existem integrantes da comunidade que fazem parte de uma equipe de tradutores. Estes são responsáveis pela atualização do pacote de linguagem do moodle para o português do Brasil. Vale destacar que o idioma padrão do moodle é o inglês. No entanto, o mesmo conta com a possibilidade de utilização de 101 idiomas diferentes, os quais podem ser incorporados facilmente através do próprio sistema.

2. Ferramentas mais utilizadas

Por questões didáticas, vamos dividir o texto em blocos, sendo eles: disponibilidade de material, disponibilidade de tarefas e ferramentas para interação. Porém, importante frisar que uma não exclui a possibilidade da outra e que elas podem estar pensadas de forma integrada a depender do objetivo didático da ação.

2.1. Ferramentas para a disponibilidade de material

- **Módulo Recursos**

Os recursos são itens virtuais, como um arquivo e um link, que podem ser utilizados para apoiar ou complementar o aprendizado dos estudantes através da plataforma. O Moodle suporta diversos tipos de recursos, cabendo ao professor selecionar os materiais que serão disponibilizados para a turma. Sugere-se que os materiais sejam acrescentados na plataforma junto de uma descrição acerca da atividade ou do conteúdo.

Tabela 1: Tipos de recursos que podem ser compartilhados na Plataforma Moodle

Livro	Recursos de várias páginas com formato semelhante a um livro. Os professores podem exportar seus livros como IMS CP (o administrador deve permitir que a função de professor exporte IMS);
Arquivo	Uma imagem, um documento pdf, uma planilha, um arquivo de som, um arquivo de vídeo;
Pasta	Para ajudar a organizar arquivos. Além disso uma pasta pode conter outras pastas;
Conteúdo do pacote IMS	Adicione material estático de outras fontes no formato padrão de conteúdo do pacote IMS;
Rótulo	Pode ser algumas palavras exibidas ou uma imagem usada para separar recursos e atividades em uma seção de tópico, pode ser um texto descritivo ou até mesmo uma instrução;
Página	O aluno vê uma única tela rolável que um professor cria com o editor HTML robusto;
URL	Você pode enviar o aluno para qualquer lugar que ele possa acessar em seu navegador da web, por exemplo, Wikipedia.

https://docs.moodle.org/all/pt_br/Recursos

2.2. Ferramentas para a realização de tarefas

- **Módulo Tarefa:** possibilita que os professores disponibilizem atividades para serem realizadas pelos alunos de forma on-line ou presencial. O professor pode colocar o texto referente à tarefa na plataforma ou enviá-lo por arquivo. Além de comunicar tarefas, o professor pode acessar os trabalhos e fornecer notas e comentários. As atividades geralmente servem como avaliação das disciplinas. Os alunos podem apresentar qualquer formato de arquivo para realização da atividade, dependendo das coordenadas do professor.
- **Módulo Questionário:** oportuniza ao professor organizar questionários com vários formatos de questões, como perguntas de múltipla escolha, de verdadeiro/falso e de respostas curtas. Os questionários podem ser configurados para aceitar mais de uma tentativa de resposta. Cada tentativa é

automaticamente computada no sistema, e o professor pode escolher fornecer um feedback e/ou mostrar as respostas corretas. Em geral, os questionários ajudam a verificar a aprendizagem dos estudantes, tornando possível acompanhar o entendimento de uma matéria pelo aluno.

- **Módulo Laboratório de avaliação:** possibilita a coleta, a revisão e a avaliação por pares dos trabalhos enviados pelos estudantes. Como mencionado no Módulo Tarefa, os estudantes podem enviar diversos tipos de arquivos na plataforma, como documentos de texto ou planilhas, assim como digitar um texto diretamente no Moodle. Os envios são analisados através de um formulário de avaliação com critérios múltiplos, estabelecidos pelo professor da disciplina. Desse modo, os estudantes têm a oportunidade de avaliar uma ou mais respostas enviadas por outros da turma. Vale ressaltar que os envios e os revisores podem ser anônimos, de acordo com as configurações estabelecidas previamente. No Laboratório de Avaliação os estudantes obtêm duas notas - uma nota pelo envio do trabalho e uma nota pela avaliação dos envios de seus colegas. Ambas são registradas no livro de notas.

2.3. Ferramentas promotoras de interação

- **Módulo chat:** possibilita a interação entre estudantes e professores através de mensagens de texto. Essa interação ocorre de modo síncrono, ou seja, de forma simultânea entre os participantes. Essa é uma maneira rápida para promover diálogos enquanto assuntos são compartilhados no ambiente virtual, sendo possível acessar diferentes pontos de vista sobre um mesmo tema e até dar feedback sobre a metodologia e o conteúdo apresentados.
- **Módulo Fórum:** Diferente do Módulo Chat, o Módulo Fórum permite que os participantes interajam de modo assíncrono, ou seja, em períodos de tempo diferentes. Existem diversas possibilidades de interação nos fóruns, por exemplo, é possível configurá-lo para que qualquer pessoa possa iniciar uma discussão ou organizar um fórum de perguntas e respostas. Algumas utilidades para os fóruns são 1) propiciar um espaço para que estudantes se conheçam, 2) divulgar informações sobre o curso realizado, 3) oportunizar que alunos recebam auxílio dos tutores etc. Alguns recursos interessantes desse módulo são a possibilidade de assinar um fórum para receber notificações de novas postagens e definir a assinatura das publicações como opcional, forçada, automática ou proibida. É possível permitir que arquivos sejam anexados aos posts dos fóruns para enriquecer o conteúdo das postagens, e as postagens feitas podem ser utilizadas como critério de avaliação para as disciplinas disponibilizadas na plataforma Moodle.
- **Módulo Pesquisa:** Ferramenta utilizada para efeito de votação e, portanto, indicado para escolha de algo ou ainda para obtenção de feedback, por aluno. Os resultados são apresentados no formato de tabela, permitindo a quem idealizou a atividade verificar a resposta de cada usuário. A depender de como a pesquisa

foi configurada, é possível que cada usuário receba um gráfico com os resultados atualizados.

Para finalizar

Percebam que o Moodle oportuniza aos seus usuários uma considerável oferta de recursos pedagógicos que podem, a partir do planejamento didático idealizado para o desenvolvimento pedagógico identificado como necessário, trabalhar desde uma única atividade/recurso até a utilização de múltiplos recursos, potencializando seu papel enquanto ambiente virtual de aprendizagem.

Mas como identificar qual o melhor recurso em função do meu objetivo pedagógico?

Antes de mais nada, descreve de forma objetiva qual a sua intencionalidade pedagógica, tenha conhecimento do perfil do público e selecione produza ou selecione bons materiais de apoio, ou seja, que tratem do conteúdo que pretende desenvolver.

Feito isso, idealize atividades promotoras da aprendizagem que deseja que os alunos desenvolvam. Aqui algumas orientações:

1. Se o conteúdo for extenso, subdivida-o em módulos. O Moodle permite essa estruturação.
2. Para cada módulo, estabeleça os objetivos e as respectivas ferramentas de disponibilidade de material, de realização de tarefas e promotoras de interação.
3. Planeje também a forma de avaliação, que deverá servir como elemento identificador do alcance dos objetivos de aprendizagem pretendidos.

Feito o planejamento, agora é hora de inserir no ambiente virtual de aprendizagem, dimensionando os tempos necessários para a realização das atividades idealizadas.

Referências

MOODLE. Moodle Pty Ltd. c2022. Disponível em: www.moodle.org. Acesso em: 9 jun. 2022.

O QUE é plugin? Veja como utilizá-lo. **HostGator**. 2022. Disponível em: <https://www.hostgator.com.br/blog/o-que-e-plugin/>. Acesso em: 9 jun. 2022.

OLIVEIRA, Francisco Carlos de Mattos Brito; NASCIMENTO, Marcos Dionísio Ribeiro do. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. 2. ed. Fortaleza,CE: Ed. UECE, 2015, 98 p.

POR que usar aulas síncronas e assíncronas na educação? **TutorMundi**, 2020. Disponível em: <https://tutormundi.com/blog/o-que-sao-aulas-sincronas-e-assincronas/>. Acesso em: 9 jun. 2022.

RECURSOS. **Moodle**. 2022. Disponível em: https://docs.moodle.org/all/pt_br/Recursos. Acesso em: 9 jun. 2022.