

# Em busca da Educação Inclusiva na Educação a Distância: reflexões e possibilidades por meio do Universal Design for Learning

Danielli Veiga Carneiro  
Sondermann

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo

<sup>2</sup>Instituto Federal do Espírito Santo  
<sup>1</sup>Av. Fernando Ferrari, 514,  
Goiabeiras, Vitória - ES  
+55 (27) 4009-2209, Brasil, 29075-910

<sup>2</sup>Rodovia ES-010 - Km 6,5  
Manguinhos, Serra - ES  
+ 55 (27) 3348-9200, Brasil, 29173 - 087

danielli@ifes.edu.br

Jussara Martins Albernaz

Universidade Federal do Espírito Santo  
Av. Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras,  
Vitória - ES - CEP  
+55 (27) 4009-2209, Brasil, 29075-910

albernaz.vix@terra.com.br

Yvina Pavan Baldo

Instituto Federal do Espírito Santo  
Rodovia ES-010 - Km 6,5  
Manguinhos, Serra - ES  
+ 55 (27) 3348-9200, Brasil, 29173 - 087

yvina@ifes.edu.br

## ABSTRACT

The notion of inclusion is not on the search for adaptive models, since it does not search to adapt the individual to society. This design consists of coexistence among all people, respecting their rights, needs and particularities, regardless of their different characteristics. In this article, we present the Universal Design for Learning (UDL) as a possibility not only to create access to information for all and to promote changes in teaching and learning, i.e., a 'accessible pedagogy', pedagogy towards a science of teaching and learning, focusing on the needs of individual students, whether disabled or not. Presents the experience of the implementation of UDL in Practice Training Course in Distance Education for Teachers and observations from the changes in the planning and course development through action research.

## Keywords

Inclusive Education, Distance Learning, Universal Design for Learning.

## RESUMO

A concepção de inclusão não está ligada à busca de modelos adaptativos, visto que não se busca adaptar o indivíduo à sociedade. Essa concepção consiste na convivência entre todas as pessoas, respeitando seus direitos, necessidades e particularidades, independente de suas características diferenciadas. Nesse artigo, apresenta-se o *Universal Design for Learning* (UDL) - Design Universal para Aprendizagem como possibilidade não apenas de criar condições de acesso à informação para todos e de promover mudanças no processo de ensino e de aprendizagem, ou seja, uma 'pedagogia acessível', pedagogia no sentido de uma ciência do ensino e da aprendizagem, voltada para as necessidades individuais dos alunos, sejam eles deficientes ou não. Apresenta-se a experiência da implantação do UDL no curso de Capacitação em Práticas da Educação a Distância para Professores e as reflexões oriundas das mudanças no planejamento e no desenvolvimento do curso por meio da pesquisa-ação.

## Categories and Subject Descriptors

K.3.1 [Computer Uses in Education]: Distance Learning

## General Terms

Design

## Palavras-chave

Educação Inclusiva, Educação a Distância, Design Universal para Aprendizagem.

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de ensino e de aprendizagem na sociedade contemporânea, apresenta inúmeros desafios, dentre eles a apropriação sobre o uso efetivo das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ensino presencial, a consolidação da Educação a Distância e o ingresso de alunos com deficiência nas salas de aulas regulares em todos os níveis de ensino. Dependendo da região, a Educação envolve pessoas com características diversas, em termos culturais, políticos e sócioeconômicos.

"A educação é um aparato social que tem como objetivo a inclusão do indivíduo no mundo. Educação deriva do latim *educare* que está ligado a educere que, por sua vez, significa conduzir, levar para fora. Nessa perspectiva, a educação deveria ser sempre inclusiva, à medida que visa à progressiva transição da criança do núcleo primário de socialização, que é a família, para a vida comunitária. Educar é incluir, é favorecer a aquisição de competências e habilidades que proporcionem condições de a pessoa participar das relações produtivas no meio social em que vive" [16].

No século XVIII as entidades filantrópicas passaram a assumir os alunos com deficiência, segregando-os. O movimento de educação inclusiva surgiu em oposição a essa segregação na década de 70 e foi fortalecido em 1988 com a Constituição Federal, consolidou-se na década 90 com a Declaração Mundial sobre Educação para Todos na Tailândia e a Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Prática em Educação Especial, em 1994 na Espanha. A Lei de Diretrizes e Bases da

Educação de 1996 explicitou a possibilidade de educação das pessoas com deficiência serem matriculadas em escolas regulares ou em escolas especializadas. Entretanto, o decreto nº. 3.956 de 08 de Outubro de 2001 induz ao atendimento dos alunos deficientes ao ensino regular, no intuito de eliminar a discriminação e proporcionar sua integração à sociedade.

A rápida evolução da tecnologia tem modificado os processos educacionais, no que diz respeito aos ritmos e dimensões do ensino e da aprendizagem numa realidade de convergência e integração das informações. Segundo Moraes (2010), “a Educação a Distância (EaD) é fator de desenvolvimento da educação, presencial, ou não”. É comum na EaD a ousadia na construção de metodologias, materiais e estratégias em prol da construção do conhecimento. Ela apresenta requisitos e possibilidades tecnológicas que precisam ser consideradas no âmbito da Educação Inclusiva. Observa-se que a EaD amplia oportunidades para os indivíduos ou grupos que possuem limitações, sejam geográficas, de tempo e também, dos diversos tipos de deficiências.

No contexto da Educação Inclusiva, surge a proposta do *Universal Design for Learning* (UDL) - Design Universal para Aprendizagem, que propõe um currículo flexível, voltado para uma prática pedagógica em que se utiliza da disponibilização de conteúdos em diferentes formatos e de estratégias de ensino múltiplas durante o processo de planejamento até a oferta e a avaliação de uma disciplina / curso, para que todos os alunos possam ter acesso a uma variedade de soluções possíveis para aprendizagem [4]. O UDL apresenta-se como uma possibilidade à formação dos professores, em especial no que se refere a chegada dos alunos com deficiência na escola.

O UDL considera a premissa de que não existe uma forma de aprendizagem única entre os alunos, por isso a necessidade de trabalhar a construção do conhecimento de maneira diferenciada. O UDL traz inúmeros benefícios aos alunos, pois está voltado ao atendimento de suas necessidades individuais, além disso, potencializa sua motivação e se antecipa às barreiras encontradas, sejam os alunos deficientes ou não.

O UDL cresceu a partir do conceitos de *Universal Design* (UD) - Design Universal, originado da área de planejamento de Arquitetura e Urbanismo, como parte de um movimento para começar a projetar edifícios e outras estruturas para melhorar sua utilização, considerando, também, as pessoas com deficiência. O UD tem sido aplicado em páginas Web para facilitar o acesso à Internet de usuários com deficiência visual e surdos [8]. O UDL volta-se a um design universal aplicado à educação, com ênfase na aprendizagem, pois com a tecnologia aumentam-se as possibilidades de acesso, de permanência e de qualidade na educação. É necessário aproveitar todos os recursos e flexibilidades oportunizadas pelas tecnologias atuais para minimizar as diferenças entre os alunos, tanto em termos cognitivos quanto em aspectos físicos.

Esse artigo tem como objetivo apresentar a fundamentação teórica em torno do UDL e sua implantação em um curso de formação sobre Práticas da Educação a Distância para Professores oferecido na modalidade a distância em uma instituição pública de ensino. A metodologia utilizada foi a pesquisa-ação dada as características da pesquisa e o desejo de transformação no âmbito educacional por meio do UDL.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para que a implementação do UDL aconteça no âmbito educacional, em uma perspectiva inclusiva, reformas educacionais são necessárias para garantir o acesso dos alunos com dificuldade de aprendizagem e/ou deficiências, em especial no nível superior: múltiplas formas de aprendizagem devem fazer parte dos currículos; compreensão sobre as diferenças a partir do entendimento que algumas regras não servem para todos; um aparato legal para assegurar o progresso de todos os alunos e uma educação de qualidade.

Os pesquisadores da CAST [4] identificaram três áreas principais, ou ‘redes’ no cérebro:

- Rede de Conhecimento: lugar onde se processa as informações obtidas por nossos sentidos, por exemplo: textos lidos e/ou ouvidos, imagens vistas e/ou objetos que tocamos. Esta rede é formada pelas informações que chegam até o cérebro e representa “o quê” da aprendizagem. No extremo, temos os alunos com deficiência (cegos e surdos), para quem algumas formas de apresentação não são acessíveis. E outros, considerando questões cognitivas e perceptivas, como por exemplo, alunos com: dislexia, afasia (não falar) e retardo mental. O próprio ensino, culturalmente, caracteriza-se pela homogeneidade dos alunos, algo que sabemos que não existe. A EaD facilita a apresentação utilizando vários meios de comunicação e no ensino presencial, como seria?
- Rede Estratégica: responsável por auxiliar na organização das ideias e em seguida, pelo planejamento e realização das atividades propostas. Ao responder algo, utiliza-se a rede estratégica. É o “como” da aprendizagem. No caso dos alunos surdos e cegos que chegam ao ensino superior, normalmente, possuem conhecimentos que possibilitam, mesmo com algumas restrições, a escrita em Língua Portuguesa, mas o mesmo não podemos afirmar para a expressão oral. Alguns alunos têm deficiências motoras específicas, que necessitam de apoio das tecnologias assistivas para se comunicar por meio da escrita. E outros, apesar da condição motora adequada, sentem dificuldades na escrita, como é o caso da disgrafia ou ortografia, associados com a dislexia. Ainda temos discalculia, relacionado às dificuldades de compreensão dos processos matemáticos [5]. Apesar do UDL permitir a flexibilidade para os alunos se expressarem de acordo com sua habilidade, é preciso garantir meios para que, gradualmente, esse aluno consiga avançar na construção de outras habilidades essenciais para o seu desenvolvimento e para sua aprendizagem.
- Rede Afetiva: relacionada ao interesse e as coisas que nos desafiam. A rede afetiva é o “por que” da aprendizagem, das atividades e das ideias que motivam a aprendizagem. Aprender um conceito de matemática para conseguir êxito em algum jogo é um exemplo da rede afetiva, devido a motivação gerada. Alguns sentem-se desafiados e outros procuram um ambiente mais estável, pouco desafiador. A forma como o professor ministra uma disciplina e sua capacidade de despertar a curiosidade do aluno, reflete diretamente na motivação do aluno. Nesse princípio, é importante ter uma atenção especial, tanto para os alunos com dificuldade, quanto para os alunos com facilidade de aprendizado. É preciso encontrar formas diferenciadas para envolvimento dos alunos, dar uma boa nota para alguns é fonte de motivação, outros preferem o reconhecimento por meio de desafios lançados.

O Quadro 1 apresenta uma proposta do UDL a partir das ações provenientes dos professores e as possibilidades dada aos alunos.

**Quadro 1 - Proposta do UDL**

<b>Professores proveem:</b>	<b>Alunos podem:</b>
Caminhos flexíveis para apresentação dos conteúdos (texto, áudio, vídeo e/ou esquemas). Pode ser digital ou manual.	Escolher a forma que deseja conhecer o conteúdo.
Flexibilidade nas atividades solicitadas (projetos, resolução de problemas, cooperativo / individual).	Escolher a atividade de acordo com o seu interesse.
Métodos flexíveis para expressão e avaliação (texto, áudio, vídeo e/ou esquemas). Pode ser digital ou manual.	Escolher como quer demonstrar seu conhecimento.

Fonte: Adaptado de DeCoste [6] - tradução nossa

No processo de implantação do UDL, algumas ações devem ser planejadas pelas instituições, dentre elas [6]:

- Reveja o currículo: objetivos, conteúdos, limitações, ferramentas de apoio e identifique as flexibilizações possíveis.
- Organize em uma matriz com as seguintes colunas: conteúdos e estratégias de ensino; desafios desses materiais para alguns alunos e solução UDL para as três redes.
- Desafie os aprendizes a criarem materiais digitais diferenciados.
- Formação docentes para as principais ferramentas disponíveis.
- Disponibilização dos materiais digitais em local de acesso a todos da instituição.
- Construção de um inventário pessoal e da escola sobre os materiais digitais.
- Conscientização sobre o UDL na instituição, assumindo-a como um compromisso.
- Viabilização do computador na sala de aula.

A gestão da escola, também deve estar envolvida com o UDL e torná-lo parte do planejamento estratégico da instituição. É preciso incentivar a criação de uma equipe para implementação do UDL, responsáveis pela formação, assessoria, disseminação de boas práticas, divulgação e organização / disponibilização dos recursos educacionais desenvolvidos.

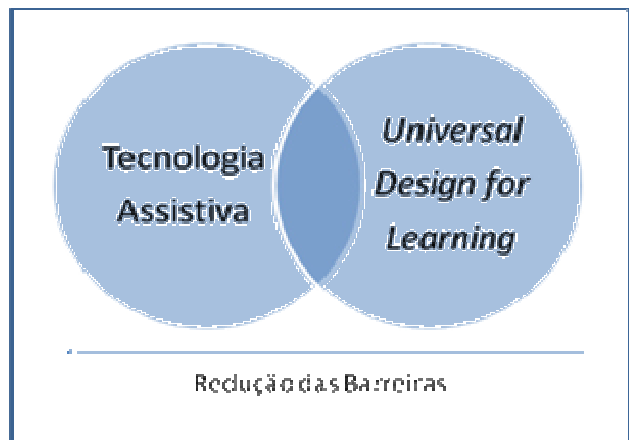
As escolas precisam de instruções em tempo e suporte contínuo. Os professores precisam compartilhar ideias e refletir de maneira colaborativa. A implantação do UDL na modalidade presencial, requer o uso de computadores na escola, nas salas de aula e não isolados em laboratórios de informática, oportunizando o acesso aos computadores de maneira esporádica. Enquanto que na modalidade de Educação a Distância, a obrigatoriedade de se ter o

acesso ao computador já facilita os processos de implantação da UDL.

A Tecnologia Assistiva (TA) desempenha um papel importante para os alunos com deficiência. Tecnologia Assistiva é um termo utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão [3]. “Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis.” [16].

"Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia-a-dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência" [10].

O UDL e TA são apoios complementares que utilizam diferentes abordagens para garantir o acesso, a participação e o progresso dos alunos, eliminando barreiras para sua realização. Em alguns momentos o UDL e TA, apresentam características similares e o objetivo da UDL não é eliminar a TA (Figura 1). A TA auxilia na concepção de ambientes, para aqueles que necessitam de uma solução individualizada, fora do alcance do UDL, mas algo que pode ser caro e difícil para as escolas. O UDL trabalha em soluções que sejam comuns a todos.



**Figura 1. Tecnologia Assistiva e o Universal Design for Learning**

Fonte: Adaptado de Rose et al [16]

Currículos e avaliação usando os princípios da UDL podem reduzir a necessidade do Atendimento Educacional Especializado (AEE), dados que os professores irão oferecer múltiplas formas de entregar um conteúdo, bem como, nas estratégias de ensino utilizadas e nas avaliações propostas. No caso das avaliações, tem-se o *Universal Design for Assessments* (UDA) - Design Universal para Avaliação, que estende a proposta do UDL na compreensão de conceitos e tenta minimizar a necessidade dos AEEs na realização das avaliações, por exemplo, são utilizadas imagens associadas aos enunciados para facilitar a compreensão dos mesmos por alunos com deficiência auditiva e/ou mental. No caso dos vestibulares, o que se tem observado no Brasil é a

disponibilização de intérpretes de Libras, disponibilização de provas ampliadas ou em Braille, respaldo legais sobre o local da prova diante de aspectos da deficiência física e/ou mobilidade reduzida. Entretanto, poucos avanços em termos semânticos sobre o entendimento dos enunciados das avaliações.

O uso de currículos projetados com o UDL tem o potencial de fornecer novas e diferentes formas de envolver os alunos, aumentando o seu interesse e diminuindo a evasão escolar.

O UDL também pode ser considerado com um subsistema do Design Instrucional, uma forma de planejamento mais ampla voltado para o uso das tecnologias na educação. No Brasil, quando se fala em Educação a Distância (EaD), o profissional designer instrucional, cuja profissão foi regulamentada pela Classificação Brasileira de Ocupação (CBO) em 2009, tem sido incluído em muitas instituições nas equipes multidisciplinares de cursos, apesar do processo Design Instrucional já existir desde a década de 60, inicialmente com uma abordagem comportamentalista, mas que hoje faz uso de diferentes abordagens pedagógicas, dentre elas, levando-se em consideração a questão do contexto, aprendizagem significativa e colaboração. Um conceito para Design Instrucional está relacionado “[...] ao processo sistemático e reflexivo de traduzir princípios de aprendizagem e instrução em planos de materiais didáticos, atividades, recursos, informação e avaliação” [18].

### 3. METODOLOGIA

Segundo Barbier [2] a pesquisa-ação, cujo crescimento se deu a partir da década de 90 para 2000, é “uma atividade de compreensão e explicação da práxis dos grupos sociais por eles mesmos, com ou sem especialistas em ciências humanas, com o fito de melhorar essa práxis”. Apesar da ênfase dada a ação a pesquisa-ação necessita, como qualquer outra metodologia de pesquisa, gerar conhecimento. Para tanto é necessário a interação entre os participantes, a negociação dos objetivos da pesquisa e a conscientização de todos que nem sempre irá existir consenso.

O funcionamento por meio de ciclos de ação / reflexão / ação deve envolver os interessados por meio da divulgação e da escrita sobre alguns dos resultados obtidos e novas ações necessárias, é a partir daí que se constrói o conhecimento e este processo leva tempo, portanto, merece uma atenção especial do pesquisador. Os resultados pode ser apontamentos de caminhos, pois a pesquisa-ação tende a ser algo contínuo e uma pesquisa acadêmica possui prazos para encerramento.

É comum termos dados quantitativos (censos, indicadores, frequência, etc.) e qualitativos. Na pesquisa-ação podem ser realizadas, reuniões, entrevistas, roteiros, registros do que está sendo dito. Tem-se diversas tecnologias de informação e comunicação que apóiam o registro das discussões, tais como: vídeo, áudio, e-mails, fóruns de discussão e redes sociais. Uma das questões mais importantes da pesquisa-ação é saber codificá-la. Segundo Miranda e Resende [11] a pesquisa-ação assume uma postura mais explicativa (experimental) ou algo mais compreensiva (fenomenológica ou dialética).

Sabe-se que os problemas educacionais são emergentes e que exige um novo saber do professor. No caso da exploração sobre o UDL, a pesquisa-ação torna-se uma metodologia adequada. Nesse artigo a pesquisa se deu por um grupo focal formado por três professores que se reuniram durante seis meses, duas horas por

semana no período de Outubro/2013 a Abril/2013 para discussões, ações e reflexões em torno da implantação do UDL em um curso de capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores, com carga horária de 208 horas. Esse curso, normalmente, oferta turmas com 50 ou 100 vagas, dependendo do número de novos cursos a serem ofertados e da quantidade de professores que requerem a formação em EaD.

Todas as reuniões foram gravadas, transcritas e depois discutidas com o grupo para a tomada de decisões sobre os ciclos da pesquisa-ação, composto pelas seguintes fases: definição de um problema, pesquisa preliminar, hipótese, desenvolvimento de um Plano de Ação, implementação do Plano de Ação, coleta de dados para avaliação dos efeitos da implementação do plano, avaliação do Plano de Intervenção e comunicação dos resultados. O plano de ação elaborado em uma das etapas dos ciclos da pesquisa-ação é apresentado no Quadro 2:

**Quadro 2. Plano de Ação desenvolvido pelo Grupo Focal**

Atividade
Avaliar os mapas de atividades e incorporar princípios da UDL (conteúdo, atividades e motivação).
Convidar alunos surdos e cegos para a realização da Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores na modalidade a distância.
Apresentar os principais problemas dos alunos com deficiência no ensino superior aos professores envolvidos na capacitação.
Criar texto alternativo para as imagens do material textual digital.
Verificar questões de acessibilidade para acesso ao curso.
Verificar questões de acessibilidade na sala virtual criada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle.
Criar e testar uma solução para videoaulas no formato da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) para surdos.
Testar a WebConferência para incluir tradutor de Libras em um tamanho menor do que a imagem de quem estiver apresentando.
Gravar áudio explicativo para as agendas disponíveis a cada início de semana, contemplando os objetivos da semana, as leituras disponíveis e as atividades propostas.
Criar atividades com reportagens atuais e/ou estudo de casos.
Planejar estratégia para identificar os alunos com dificuldade e/ou com muita facilidade de forma a não desmotivá-los.

### 3. ANÁLISE DO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO UDL

A estrutura do curso está organizada em 13 semanas e além do encontro presencial de oito horas, contempla as seguintes

disciplinas: Ambiente Virtual de Aprendizagem - 60h, Fundamentos da Educação a Distância - 30h, Planejamento para Educação a Distância - 60h, Tecnologias da Informação e Comunicação - 20h e Mídias para Educação a Distância - 30h (Quadro 3).

**Quadro 3. Disciplinas, ementas e carga horária do curso de Capacitação de Práticas da Educação a Distância**

DISCIPLINAS	EMENTA
Encontro Presencial	Fundamentos de EaD, Organização estrutural e pedagógica dos cursos do Ifes.
Ambiente Virtual de Aprendizagem	Definição de ambiente virtual de aprendizagem. Recursos disponíveis: lições, tarefas, questionários, fóruns, chat, wiki e glossário. Utilização e Edição Moodle. AVA e a metodologia do Ifes.
Fundamentos da Educação a Distância	Definições Gerais. Histórico da EaD. Educação Presencial versus a Distância. Legislações relacionadas à EaD. Equipe Multidisciplinar. Metodologia de EaD.
Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)	Definições gerais. Comunicação síncrona e assíncrona. Principais TIC. Importância das TIC na EaD.
Planejamento e Elaboração de materiais instrucionais para a Modalidade a Distância	Definições gerais. Tipos de materiais instrucionais. Objetivos da aprendizagem. Avaliação, Importância do <i>feedback</i> (retroalimentação). Procedimentos de ensino. Linguagem utilizada nos materiais instrucionais. Elaboração de Mapa de Atividades. Iconográfica. Indicadores de qualidade na elaboração de materiais instrucionais.
Mídias para EaD	Definição sobre as principais mídias: vídeos, tutoriais, animação e imagens. O uso das mídias na EaD. Planejando o uso de mídias.

Na Figura 2 apresenta-se a organização inicial da sala e parte da primeira semana.



**Figura 2. Estrutura da Sala Virtual do Curso no Moodle**  
Fonte: Cead/Ifes

- Elementos padronizados na sala: 'Orientações Iniciais', que possui um texto de boas-vindas, dinâmica da disciplina e em alguns cursos, o vídeo de apresentação. No caso da capacitação, todo o curso fica em uma sala, ou seja, tem-se as cinco disciplinas em uma mesma sala do Moodle e a cada início de disciplina o vídeo de apresentação do professor é inserido. Tem-se também, 'Notícias e Atividades Permanentes', onde ficam o Fórum para conversa informal (Hora do Cafezinho) e o Fórum de Notícias. Nesse espaço também disponibiliza-se o horário de atendimento síncrono (uma hora por semana) com o tutor a distância e o recurso de Chat para esse atendimento.
- Organização das Semanas: cada semana inicia-se com uma agenda descrevendo todas as leituras e/ou atividades que deverão ser realizadas, indicando prazos, recursos utilizados e pontuação atribuída. Abaixo das agendas, tem-se uma sequência lógica sobre as leituras e as atividades a serem realizadas de acordo com especificação feita na agenda da semana. Ao final de cada semana existe um 'Fórum de Dúvidas da Semana', criado para ser um canal compartilhado sobre determinado assunto em um mesmo espaço. Muitos alunos esclareciam suas dúvidas apenas por mensagem e, neste caso, a informação ficava apenas entre o aluno e o tutor. Ao usar um fórum específico, cria-se uma rede compartilhada, onde os próprios alunos podem ajudar uns aos outros com a mediação do tutor quando necessário.
- Parada Obrigatória: alguns cursos, dependendo de sua carga horária possuem uma semana para 'Parada Obrigatória', nesse momento os alunos podem colocar as atividades em dia ou até mesmo dar uma pausa nos estudos.
- Biblioteca Virtual: ao final das semanas, existe um espaço denominado de 'Biblioteca Virtual' com vários links de sites interessantes e leituras complementares.

Até a implementação da sala virtual no Moodle, o curso ou disciplina passa por um planejamento detalhado, iniciado a partir do Mapa de Atividades. Esse Mapa constitui-se no plano de ensino composto por: informações gerais sobre a disciplina (carga horária, período, ementa e objetivo geral) e uma matriz, organizadas por semana. Essa matriz está detalhada em: tema, subtema, objetivos específicos, atividades (presenciais e a

distância), informação sobre a atividade ser teórica ou prática, tipo de recurso utilizado, pontuação, percentual de correspondência da carga horária e observações gerais. Ao final apresenta-se as ferramentas / softwares a serem utilizados e as bibliografias da disciplina.

Todo o planejamento de um curso e/ou componente curricular é feito entre o docente, o designer instrucional e/ou pedagogo do curso. Na pesquisa devido a falta de um profissional UDL, o designer instrucional do curso fomentou as discussões acerca da implantação do UDL.

A partir dos mapas de atividades de ofertas anteriores foi sugerido aos professores para verificar a possibilidade de implementação do UDL. Mesmo após a explicação das diretrizes do UDL, os professores não conseguiram construir o mapa de atividades de maneira adequada, assim, optou-se em discutir semana a semana com todo o grupo de professores, surgiram questões ligadas de maneira direta e indireta ao UDL, mas que contribuíram para promover melhorias no curso, do ponto de vista dos docentes.

*Mesmo sendo disciplinas separadas é importante fazer interligações sobre as outras disciplinas, seja por um vídeo, um texto, ou qualquer outro tipo de mídia. Outra questão é que tem gente que vai direto nas atividades e não passa pelas leituras, muito espertinho, mas qualquer coisa com relação a obrigatoriedade, vai de contra a escola aberta a distância - Célio (17/12/12)*

Uma das questões do UDL é permitir a flexibilização, tanto para a construção do conhecimento quanto para as atividades e as avaliações propostas. Essa questão foi muito polêmica, pois de um lado a maioria do grupo concordava que, no sentido de construção do conhecimento, vale diversificar e flexibilizar sobre as mídias / recursos utilizados, entretanto, para as avaliações as discussões giraram em torno do 'depende' do objetivo da disciplina e/ou atividade. Por exemplo, no caso de permitir que atividades em grupo sejam realizadas individualmente, alguns professores disseram que esta postura retiraria do aluno a necessidade de aprender a trabalhar em grupo, por mais que a motivação de alguns alunos possa ser em torno da atividade individual.

*O aluno precisa aprender a trabalhar em grupo, esse também é o papel da escola. Eu até posso abrir mão de algumas atividades serem individuais, mas em determinado momento, elas terão que ser em grupo. Temos que ser flexível e democrático, mas em um espaço de formação as pessoas temos também que discutir, 'quebrar o pau'. Se eu não fizer isso enquanto professor, quem irá fazer? A sociedade não faz e acho que este é o meu papel enquanto professor - Célio (17/12/2013)*

*Eu não posso corrigir a redação de um aluno guarani, de mesma forma de um aluno nativo da língua portuguesa - Célio (17/12/12)*

*Gardner trabalha com as ideias de inteligências múltiplas, ou seja, tem um desenvolvimento acentuado para determinada área. E você tem que dar conta que ele ao ser avaliado, por exemplo, se for só pela língua escrita, podemos beneficiar um grupo de alunos. Por outro lado é função da escola tirar o sujeito de uma posição A para B, como a UDL pensa isso? - Célio (17/12/12)*

*Acho que se um aluno tem maior habilidade para falar. Vamos dar a chance de falar e depois transcrever, adequando a escrita - Ana (17/12/12)*

Os alunos com deficiência (surdos e cegos), graduandos ou graduados, foram convidados por meio de e-mails, redes sociais e listas de discussão. O convite foi espalhado por todo o Brasil, graças ao apoio de alguns pesquisadores e amigos. Apesar de vários retornarem dizendo que o número de alunos com deficiência graduados é pequeno, conseguimos a confirmação de cinco participantes, sendo: dois com deficiência visual e três com surdez.

É característica da pesquisa-ação a inclusão de referencial teórico durante as discussões da pesquisa, observou-se uma necessidade de apresentar um panorama sobre as principais questões referente à inclusão escolar no ensino superior. Em diversas pesquisas de diferentes autores [7], [9], [12], [19] verificou-se as seguintes constatações sobre este panorama:

- Uso de materiais digitalizados que dificultam a produção com aumento de letras.
- Postura dos professores diante dos alunos com necessidade educacional especial, como por exemplo, posicionar-se frente ao aluno para possibilitar a leitura labial.
- Desconhecimento das universidades sobre deficiência.
- Dificuldade na realização de trabalhos em grupo devido ao sentimento de rejeição.
- Dificuldade em se relacionar com os colegas da turma.
- Falta de estrutura física (acesso, iluminação) e sinalizações adaptadas nas instalações das universidades.
- Necessidade de ampliação de prazos para a realização das tarefas.
- Solicitação por vídeos legendados.
- Falta o atendimento individualizado para os alunos de uma maneira geral.
- Falta de acompanhamento sobre o acesso e a permanência dos alunos com necessidades especiais.
- Falta de profissionais especializados para as particularidades de cada aluno (Libras, Braille, orientação e mobilidade, tecnologias assistivas).
- Falta de conhecimento sobre as diferenças entre a proposta de inclusão e o atendimento educacional especializado.
- Falta de propostas de educação especial e/ou educação inclusiva nos projetos políticos pedagógicos dos cursos.

Pensar no UDL é pensar em uma forma de pedagogia acessível, não se tem estranhamento se surgirem questões sobre a importância da interdisciplinaridade, que atualmente não está 'no auge das discussões educacionais', mas continua fazendo-se necessária na educação, em especial na busca por algo significativo ao aluno. Considerando a Rede Afetiva do UDL, no caso de cursos na modalidade a distância, deve ser dada uma atenção especial na interação entre os atores, por exemplo: aluno-aluno, aluno-tutor, aluno-conteúdo e tutor-professor, pois a forma como acontece esta interação pode ou não motivar o aluno.

Na Rede de Conhecimento, no contexto do curso, as primeiras ações tomadas referiam-se a inclusão de textos alternativos nas

imagens e a inclusão de legendas nos tutoriais em que só haviam áudio e vice-versa. Além da diversificação nos formatos de entrega: digital para impressão, áudio e vídeos, em virtude do tempo não para todos os materiais, mas aqueles considerados mas relevantes pelo grupo de professores.

A inclusão do texto alternativo nas imagens do curso também foi solicitado e muitos se mostraram receosos em como fazê-las. O fato da maioria dos professores não terem experiência anterior de alunos com deficiência, em uma de nossas reuniões, foi importante apresentar alguns relatos, exemplos de áudiodescrição, principais desafios dos alunos com deficiência no ensino superior. Ao final os professores sentiram-se mais confortáveis para descrever as imagens e houve maior tranquilidade, ao saber da contratação de um intérprete de Libras para o curso. O fato de ser um curso do Sistema Universidade Aberta do Brasil [17] favoreceu a contratação desse profissional por meio de bolsa de pesquisa, ao contrário, dos cursos regulares, que requer a abertura de um concurso público e isso é um processo que demanda um tempo considerável.

Identificou-se uma série de problemas com relação à inclusão do texto alternativo nas imagens. Devido há um problema com o backup dos materiais em anos anteriores, perdeu-se os originais em formato de arquivo texto (.doc). Fizemos uma série de testes com conversores de formato (.pdf) para (.doc), mas cada um apresentava um problema diferente, ora cortava-se o texto, ora perdia-se uma informação. Ao final encontramos o Adobe Acrobat XI Pro [1], que apesar de pago, foi a única ferramenta que permitia a inclusão dos textos alternativos das imagens no próprio (.pdf).

As equipes de produção de materiais e de infraestrutura tecnológica, do Centro de Educação a Distância da instituição pública de ensino, foram informadas sobre a inclusão dos alunos com deficiência e de início ficaram muito preocupadas com tempo disponível e afalta de recursos humanos com conhecimento suficiente sobre acessibilidade. Indicamos algumas referências para apoiá-los e apresentamos nossas demandas em termos de acessibilidade: navegação no Moodle, inclusão de legendas e/ou áudios em algumas mídias, necessidade de texto alternativo. Sabemos que acessibilidade vai muito além dessas questões, entretanto optamos por algumas questões urgentes como fatores indispensáveis no momento. Cabe lembrar que o objetivo deste artigo não está diretamente ligada a acessibilidade e sim ao planejamento pedagógico com apoio das tecnologias para promover um melhor processo de ensino e de aprendizagem respeitando os estilos de aprendizagem e facilitando à inclusão dos alunos com deficiência. Entretanto, quando trata-se da EaD, a acessibilidade de um site torna-se uma premissa básica para a oferta de um curso nessa modalidade.

Foi realizado um teste na utilização da WebConferência com a equipe do curso. A opção de deixar disponível o vídeo do apresentador e do intérprete de Libras não obteve sucesso, pois não era possível visualizar com nitidez os sinais realizados com as mãos e as expressões faciais da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Esse fato ocorreu devido a problemas de conexão, por isso, optou-se por fechar o vídeo do apresentador, mas ainda assim, a falta de nitidez continuou. Utilizou-se a ferramenta Adobe Connect Pro, disponibilizada pela RNP às instituições participantes do Sistema UAB.

Nas videoaulas, foi proposta a inclusão de legendas e de tradução em Libras. A legenda é importante tanto para os usuários surdos

que utilizam apenas a língua portuguesa, quanto para os ouvintes que por algum motivo não possam utilizar o áudio. Para fazer as legendas foi necessário transcrever todos os áudios, na ocasião, não encontramos uma ferramenta eficiente para captar o áudio e gerar o texto. A ferramenta Transcribe (<http://transcribe.wreally.com/>) mostrou-se bem eficiente, pois de maneira simples permitia reduzir a velocidade da fala, facilitando o processo de transcrição pelos professores e/ou profissionais da equipe de produção.

Apesar das inúmeras dificuldades encontradas em todo o processo, observou-se o quanto à entrada dos alunos com deficiência despertou a necessidade e/ou vontade de melhorias em todos os processos que envolvem a Educação a Distância (EaD) nessa instituição. Os professores (re)planejando cada conteúdos e atividade com muito mais senso crítico, sobre os objetivos, a clareza e a real necessidade das atividades propostas. A atualização dos conteúdos, que vinha sendo minimamente modificada, desde a primeira oferta em 2008, foi melhorada com a inclusão de reportagens e de artigos mais atualizados sobre a EaD, algo que já deveria ter acontecido independente da pesquisa.

Outra questão muito debatida, foi sobre como identificar os alunos com dificuldade e de que forma poderíamos envolvê-los para facilitar o seu processo de aprendizagem, algumas sugestões do grupo: criar em teste diagnóstico ao final para identificar os pontos que realmente não foram compreendidos, permitir a continuidade do curso, mas criar condições de recuperar o aluno, propondo novas leituras, encontros síncronos e/ou atividades. Para os alunos com facilidade, foram criadas atividades mais flexíveis, permitindo que eles explorassem mais sua criatividade, por meio da criação de outras mídias, para além do texto escrito. Na disciplina de Mídias para a Educação a Distância, por exemplo, foi inserido vários desafios ao longo do curso como uma tentativa de motivar os alunos 'mais avançados' em determinados conteúdos.

No processo da implantação do UDL percebeu-se que questões atuais podem impactar sobre 'velhos' problemas educacionais, independente de questões sobre alunos com deficiência. Possibilidades e reflexões sobre a UDL, para um projeto inicial, podem ser resumidas da seguinte forma:

- Todo material textual disponibilizado ao aluno deve ter seu original em formato .doc, para prover mecanismos de inclusão de textos alternativos, impressão em Braille, aumento de fonte e edição futura para melhoria contínua do mesmo.
- Os vídeos devem ter a opção para escolha entre os: legendados na língua oficial, áudiodescrição e legendados na linguagem de sinais (no Brasil, Libras). Para os surdos a possibilidade de controlar a velocidade do áudio também foi requisitado.
- Todos os conteúdos e as estratégias de ensino devem apresentar múltiplas formas de representação do conhecimento, dentre elas: texto, imagem, áudio e/ou vídeo, tanto por meio do uso docente quanto discente. É necessário uma formação para apropriação da edição de mídias para aqueles que não são 'nativos digitais', utilizando ferramentas de fácil utilização.

- Todos os materiais utilizados devem ser flexíveis quanto a contextualização de aprendizagem e potencializadores para a motivação dos alunos.
- A objetividade na escrita é fundamental para o entendimento dos alunos, em especial dos alunos surdos. O uso de concetivos, preposições e tempos verbais dificultam o entendimento de alguns surdos, neste sentido, vale uma comunicação alternativa a estes alunos.
- As avaliações do processo de ensino e de aprendizagem também deve ser oferecida de maneira flexível na forma de expressão.
- A atenção individualizada deve ser dada a todos os alunos, seja eles com deficiência, dificuldade na aprendizagem ou alunos com extrema facilidade de aprendizado.
- A promoção de estratégias, a longo prazo, para o desenvolvimento de formas de expressão diversa deve ser levada em consideração perante aqueles que possuem tal dificuldade, salvo nos casos em que o tipo de deficiência não permita, por exemplo, a oralidade de um aluno que não fala.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *Universal Design for Learning* provoca um repensar sobre as práticas pedagógicas adotadas, independente da modalidade de ensino. Entretanto, a implantação do UDL em um curso a distância potencializa o uso das TICs e apresenta-se com uma solução possível à Educação Inclusiva.

Muitos desafios emergem da implantação do UDL no ambiente educacional e apesar de uma possível resistência inicial, os ganhos obtidos podem ser visualizados a curto prazo. Toda a ação provocada pela implantação do UDL faz com que o docente repense cada conteúdo e reflita sobre alternativas diversificadas para além da escrita, assim como, nas estratégias de ensino e nas formas de avaliação. ‘Todos’ os alunos são beneficiados, independente das questões da deficiência, pois ao encontrar novas possibilidades em seu processo de aprendizado eles tendem a uma maior motivação, tanto pela superação das dificuldades, quanto pela oferta de novos desafios.

Pensar em uso das TICs, seja para a modalidade presencial ou para a modalidade a distância sem uma proposta pedagógica integradora como o UDL é investir recursos e conhecimentos para uma Educação com característica homogeneizadora e linear que ignora valores básicos da diversidade encontrada na sociedade brasileira.

O uso efetivo do UDL perpassa por mudanças nos currículos e nos conteúdos discutidos nos cursos de formação de professores.

#### 5. REFERENCIAS

- [1] ADOBE (2013). "Software Adobe Connect Pro XI". <http://www.adobe.com/br/products/acrobatpro.html>, março.
- [2] BARBIER, R (2007). "A pesquisa-ação". Trad. Lucie Didio. Brasília: Liber Livro Editora. p. 156.
- [3] BERSCH, R. (2008). "Tecnologia assistiva. Publicado no site do Centro Especializado em desenvolvimento Infantil (CEDI)". <http://www.assistiva.com.br/>, maio.
- [4] CAST. (2013). "Center for Applied Special Technology". <http://www.cast.org/udl/index.html>, março.
- [5] COELHO, D. T. (2013). "Dificuldades de aprendizagem específicas: dislexia, disgrafia, disortografia e discalculia". Portugal: Ed. Areal Editores.
- [6] DECOSTE, D. (2013). "Universal Design for Learning in classroom". [http://www.montgomeryschoolsmd.org/departments/hiat/udl/do/downloads/udl\\_intro.pdf](http://www.montgomeryschoolsmd.org/departments/hiat/udl/do/downloads/udl_intro.pdf), junho.
- [7] DRAGO, R. (2011). "Inclusão na educação infantil". Rio de Janeiro: Wak Editora.
- [8] GOODRICH, B. (2004). "Universal design for learning and occupational therapy". School System Special Interest Section Quarterly, 11,1, p1-4.
- [9] GUERREIRO, E. M. B. (2011). "Avaliação da satisfação do aluno com deficiência no ensino superior: estudo de caso". UFSCAR. Tese. São Carlos: UFSCAR. <http://www.pggees.ufscar.br/dissertacoes-defendidas/teses-defendidas>, abril.
- [10] MANZINI, E. J. (2005). "Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados". In: Ensaio pedagógicos: construindo escolas inclusivas. Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86.
- [11] MIRANDA, M. G.; RESENDE, A. C. A. (2006). "Sobre a pesquisa-ação na educação e as armadilhas do praticismo". Revista Brasileira de Educação, v. 11, nº 33. set/dez. <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n33/a11v1133.pdf>. Março.
- [12] MIRANDA, T. G.; ROCHA, T. R. (2009). "Acesso e permanência do aluno com deficiência na instituição de ensino superior". Revista "Educação Especial" v. 22, n. 34, maio/ago. Santa Maria. <http://www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial>, março.
- [13] MORAES, R. C. (2010). "Educação a distância e ensino superior: introdução didática a um tema polêmico". São Paulo: Editora Senac.
- [14] YIN, R.K. (2001). "Estudo de caso: planejamento e métodos". 2ed. - Porto Alegre: Bookman.
- [15] RADABAUGH, M. P. (2012) NIDRR's Long Range Plan - Technology for Access and Function Research Section Two: NIDRR Research Agenda Chapter 5: TECHNOLOGY FOR ACCESS AND FUNCTION – [http://www.ncddr.org/new/announcements/lrp/fy1999-2003/lrp\\_techaf.html](http://www.ncddr.org/new/announcements/lrp/fy1999-2003/lrp_techaf.html) e <http://www.ncd.gov/newsroom/publications/1993/assistive.htm#5>, agosto.
- [16] RAIÇA, D. (2008). "Tecnologias para a educação inclusiva". São Paulo: Avercamp. p. 21.
- [17] ROSE, D.; HARBOUR, W.; JOHNSTON, C. S.; DALEY, S.; ABARBANELL, L. (2013). "Universal design for learning in postsecondary education: reflection on principles and their application. Journal of Postsecondary Education and Disability, 19(2), 17. <http://www.mendeley.com/catalog/universal-design-learning-postsecondary-education-reflections-principles-application/>>, março.