

UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING COMO PROPOSTA À HETEROGENEIDADE DOS ALUNOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Danielli Veiga Carneiro Sondermann^{1,2}, Monia Lavra Vignati¹, Yvina Pavan Baldo¹,
Jussara Martins Albernaz²

¹Instituto Federal do Espírito Santo

²Universidade Federal do Espírito Santo

{danielli, monialv, yvina }@ifes.edu.br; albernaz.vix@terra.com.br

Abstract. This article presents the Universal Design for Learning as a possible path to the heterogeneity of students in distance mode. Through Universal Design for Learning is possible to provide a teaching and learning with multiple forms of expression for presentation content and activities, with special attention to the motivational processes and student engagement. This work is part of an ongoing research that uses action research as a methodology and studying the processes of implementation of Universal Design for Learning in courses and / or curriculum components offered in distance mode. The study is organized into three focus groups: team production of teaching materials, teachers and students. And from the focus group discussions, formed by members of the production team of materials, has created a Student Census to better identify the profile of these students and analyze their heterogeneity. The results confirm the heterogeneity and show that the Universal Design for Learning can be used from initial planning, regardless of the level and type of education, seeking diversification in teaching and learning, through flexible and multiple forms for construction and expression of knowledge. In the context of independent research on special education, the use of technology and distance education, the Universal Design for Learning aims possibilities of integration of these areas, it presents itself as a potentiator for the use of technologies suitable for pedagogical inclusive education is in compliance with the heterogeneity of students regarding disability issues. It is in this sense that the proposed use of Universal Design for Learning provides an education where 'all' students from developing their skills , learning styles and overcome their challenges .

Keywords: Distance Education, Universal Design for Learning, Inclusive Education, Heterogeneity, Census.

Resumo. Esse artigo apresenta o Universal Design for Learning - Design Universal para Aprendizagem como um caminho possível à heterogeneidade dos alunos da modalidade a distância. Por meio do Universal Design for Learning é possível proporcionar um processo de ensino e de aprendizagem com múltiplas formas de expressão para apresentação de conteúdos e de atividades, com atenção especial para os processos motivacionais e envolvimento do aluno. Este trabalho faz parte de uma pesquisa em andamento, que utiliza a pesquisa-ação como metodologia e que estuda os processos de implantação do Universal Design for Learning nos cursos e/ou componentes curriculares oferecidos na modalidade a distância. O estudo está organizado em três grupos focais: equipe de produção de materiais didáticos, professores e alunos. E a partir das discussões do grupo focal, formado por membros da equipe de produção de materiais, foi criado um Censo Aluno para identificar melhor o perfil desses alunos

e analisar sua heterogeneidade. Os resultados confirmam a heterogeneidade e mostram que o Universal Design for Learning pode ser utilizado desde o planejamento inicial, independente do nível e da modalidade de ensino, em busca de uma diversificação nos processos de ensino e de aprendizagem, por meio da flexibilização e formas múltiplas para expressão e construção do conhecimento. Num contexto de diversos estudos independentes, sobre a educação especial, o uso das tecnologias e a educação a distância, o Universal Design for Learning aponta possibilidades de integração dessas áreas, pois apresenta-se como um potencializador para o uso das tecnologias com propostas pedagógicas adequadas para a educação inclusiva, seja em atendimento à heterogeneidade dos alunos quanto às questões relacionadas às deficiências. É nesse sentido que a proposta de utilização do Universal Design for Learning possibilita uma educação onde 'todos' os alunos desenvolverem a partir de suas habilidades, estilos de aprendizagem e superar seus desafios. Palavras-chave: Educação a Distância, Universal Design for Learning, Educação Inclusiva, Heterogeneidade, Censo.

1. INTRODUÇÃO

No contexto da atualidade de redes e conexões que maximizam as formas de interação entre as pessoas e a inserção do indivíduo no mundo é necessário rever as formas de pensar, sentir e atuar sobre essa realidade múltipla e complexa (Lück, 2008).

A evolução da tecnologia tem provocado muitas mudanças na sociedade como um todo, isso foi se incorporando de forma progressiva aos processos educacionais, independente da modalidade de ensino, no que diz respeito a adoção dessas novas tecnologias e de uma reflexão em torno do processo de ensino e de aprendizagem.

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de ensino que busca atender as pessoas independente de localização ou tempo determinado, proporcionando um ambiente de mediação no qual a interação, a cooperação e a colaboração são fatores-chave para o sucesso dos processos de ensino e de aprendizagem. Nesse universo da EaD, um quesito muito importante no que se refere a EaD é o material educacional a ser utilizado nos cursos. A produção desse material seja impresso e/ou digital deve utilizar um conjunto de mídias compatíveis com os conteúdos e os objetivos educacionais, respeitando a heterogeneidade do perfil dos alunos, que possuem condições culturais, sociais e econômicas diversificadas (MEC, 2007).

Na EaD existem várias equipes multidisciplinares, dentre elas, a equipe de cursos e de produção de materiais. A equipe multidisciplinar de cursos é formada por: coordenador de curso, coordenador de tutoria, docentes, tutores, pedagogo, revisor de texto e designer instrucional. Já a equipe multidisciplinar da produção de materiais é formada por: gerente de produção, coordenador de design instrucional, editores de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), revisor de texto, produtores audiovisuais, roteiristas, diagramadores, programadores visuais, designers gráficos e ilustradores. O planejamento inicial de componentes curriculares na modalidade a distância, em algumas instituições, envolve o docente, o designer instrucional, o revisor de texto e o pedagogo, sendo a implementação dos materiais realizados normalmente pela equipe de produção.

É necessário estabelecer uma interlocução de áreas de conhecimento para que seja possível ter cursos a distância de qualidade cada vez mais motivadores, tanto em aspectos pedagógicos quanto estéticos. Uma das principais solicitações dos produtores de materiais para EaD e dos designers instrucionais é conhecer o público-alvo no desenvolvimento e na gestão de projetos educacionais, independente da modalidade de ensino.

O objetivo desse artigo é apresentar as análises e os resultados preliminares, de uma pesquisa em andamento sobre o uso do *Design Universal for Learning* (UDL) - Design Universal para Aprendizagem, que utiliza a pesquisa-ação como metodologia e que uma das ações foi a realização de um Censo Aluno EaD, realizado no Centro de Educação a Distância (Cead) do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Apesar de ter sido aplicado a todos os cursos que essa instituição oferece na modalidade a distância, nesse artigo optou-se pelos recortes do curso de Licenciatura em Informática dada ao nível de heterogeneidade dos alunos constatado.

2. O DESIGN INSTRUCIONAL, O UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING E A PRODUÇÃO DE MÍDIAS

Para compreender o *Universal Design for Learning* enquanto um caminho possível à heterogeneidade da EaD, se faz necessário estabelecer uma

relação entre o Design Instrucional e a Produção de Mídias. Apesar do termo UDL ter sido originado a partir do *Universal Design* - Design Universal, que teve sua origem na área de arquitetura, é visto como a integração e a consideração de uma vasta gama de necessidades, observadas desde o início de um projeto. Representa uma forma mais segura de beneficiar a totalidade do público ao qual ele se destina.

No Brasil, quando se fala em 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. 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” (Smith et al, 2005, p. 4).

Um dos modelos utilizados para o Design Instrucional é o ADDIE formado do acrônimo das palavras: (1) *Analysis* - Análise, (2) *Design* - Projeto, (3) *Development* - Desenvolvimento, (4) *Implementation* - Implementação e (5) *Evaluation* - Avaliação. O ADDIE se apresenta como um modelo genérico e amplamente usado na EaD pelos designers instrucionais na elaboração de projetos educacionais (Filatro, 2008). É na etapa de Análise onde coleta-se informações sobre o público-alvo, ou seja, que tipo de conhecimento já possuem e/ou deveriam possuir, informações básicas (idade, sexo, formação, residência, jornada de trabalho, vínculo etc.), fluência em outras línguas, deficiência, preferência e outras informações. É nessa etapa que, normalmente, se confirma a heterogeneidade dos alunos da EaD de maneira geral, independente do curso.

O designer instrucional ao ter conhecimento sobre os alunos com deficiência na etapa de análise, deve preocupar-se em especial com a acessibilidade e alternativas às práticas pedagógicas de maneira geral. Já o UDL, desde sua concepção é desenvolvido respeitando os diferentes estilos de aprendizagem e ritmo dos alunos, independente da questão da deficiência. O termo *Design Universal para Aprendizagem* foi adotado pela *Center for Applied Special*

Technology (CAST) – Centro de Tecnologia Especial Aplicada e divulgado pelo *National Center on Universal Design for Learning* (UDL Center) – Centro Nacional de Design Universal para Aprendizagem.

Os pesquisadores da CAST (2012) identificaram três áreas principais ou ‘redes’ no UDL:

- Rede de Conhecimento: lugar onde se processa as informações obtidas por nossos sentidos, por exemplo: textos lidos e/ou ouvidos, imagens vistas e/ou objeto que tocamos. Esta rede é formada pelas informações que chegam até o cérebro e representa “o quê” da aprendizagem.
- Rede Estratégica: responsável pelo auxílio na organização das ideias e, em seguida, pelo planejamento e realização das atividades propostas. Utiliza-se a rede estratégica nos enunciados e/ou respostas. É o “como” da 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 são responsáveis pela motivação no processo de ensino e de aprendizagem.

O UDL tem como propósito criar condições de acesso à informação para todos e promover mudanças no processo de ensino e de aprendizagem, ou seja, uma 'pedagogia acessível', no sentido de uma ciência do ensino e da aprendizagem, voltada para as necessidades individuais dos alunos, sejam eles deficientes ou não. A proposta do UDL vem ao encontro de muitas questões levantadas em torno da heterogeneidade dos alunos da EaD: como planejar materiais para alunos dispersos em regiões com características diferenciadas? Qual a linguagem mais adequada? Quais são as questões potencializadoras para motivação? Que tipos de mídias devem ser utilizadas? Como atender a um público com conexões à Web diversas?

Dentro desse contexto, percebe-se que o uso do UDL vem sendo apontado como um caminho possível à heterogeneidade dos alunos, em especial da EaD, sobre a questão da criação de materiais, em que faz-se uso de diferentes

mídias, flexibilização nas estratégias de ensino e atenção às questões de afetividade. Segundo Moore (2008), tem-se quatro tipos de mídias: texto - distribuídas em livros e/ou guias e também no formato digital; imagens - podem ser estáticas (ilustrações, fotos, charges, infográficos etc.) e em movimento, como por exemplo, em animações; áudio e vídeo: distribuídos no formato digital por meio da *Web*, DVD, pendrives, etc; e dispositivos: distribuídos de forma impressa, eletrônica e mecânica.

Uma vez que o designer instrucional conhece o público-alvo para o qual se está elaborando um material didático, seja ele grupo ou indivíduos, é possível trabalhar a mensagem com maior propriedade, atendendo as necessidades de cada pessoa de acordo com seu estilo de aprendizagem, em consonância com o ritmo de construção do conhecimento de cada indivíduo, sem prejudicar, no entanto, o processo de ensino e de aprendizagem de todo o grupo.

Cada pessoa busca as informações que lhe são pertinentes, internaliza-as, apropria-se delas e as transforma em novas representações, ao mesmo tempo em que se transforma e volta a agir no grupo transformado e transformando o grupo (Almeida, 2002, p.2).

Esse processo apresentado por Almeida (2002) corrobora em tornar a aprendizagem significativa, que também depende de fatores motivacionais, defendido pela Rede Afetiva do UDL, a interação tem um papel fundamental nesse processo. Franco (2003) se contrapõe à crítica de que o processo de interação na EaD fica dificultado com o argumento de que a interação é um desafio da educação como um todo, seja ela presencial ou a distância. A interação não está garantida pela escolha da modalidade em si. Para ele, interagir implica problematizar, e essa problematização é potencializada na situação coletiva em que alunos e professores discutem objeto de estudo. A questão está na coerência da metodologia que se adota em relação aos objetivos que se almeja atingir.

Independente da modalidade de ensino, a interação como algo desafiador deve levar os alunos a refletirem a partir de uma problematização e promover uma discussão coletiva entre aluno-aluno, aluno-professor e aluno-conteúdo.

O UDL se apresenta como uma possível solução à heterogeneidade do curso de Licenciatura em Informática na modalidade a distância. É preciso saber, quais os objetivos que o professor, juntamente com a equipe multidisciplinar do curso, deseja alcançar dos seus discentes antes de definir a metodologia e as mídias que serão adotadas, ciente que essas podem ser flexibilizadas durante a oferta de um curso e/ou componente curricular.

Antes de qualquer construção de uma mídia para EaD, é preciso conhecer os detalhes do perfil dos alunos. Algumas informações podem ser obtidas nos formulários de ingressantes, entretanto, outras como 'o que significa ser um aluno de EaD' só serão possíveis de serem obtidas com um curso em andamento. Esse perfil pode se tratar de indivíduos, de um grupo, do público particular ou do público em geral.

Uma vez em que se esteja de posse dos dados coletados a respeito do perfil dos alunos e definidos os objetivos que se quer alcançar, o UDL propõe múltiplas formas de representação, expressão e envolvimento para o aperfeiçoamento do processo de ensino e de aprendizagem, por meio de metodologias e produção de material didático diversificado, atendendo as necessidades individuais e/ou grupos de alunos, sejam eles deficientes ou não.

Cada mídia possui uma linguagem específica que deve ser trabalhada pelo profissional de comunicação, em parceria com o docente e o designer instrucional, de modo a contribuir com o processo de ensino e de aprendizagem. É por meio da linguagem que a comunicação é capaz de movimentar os estágios cognitivos (consciência e conhecimento), afetivos (simpatia, preferência e convicção) e comportamentais (apreensão do conteúdo, mudança de hábito, ação).

3. METODOLOGIA

Esse artigo faz parte de uma pesquisa-ação mais ampla, em andamento, que está dividida em três grupos focais para viabilizar as ações de implantação da UDL: Grupo 1 - equipe de produção, no intuito de avaliar os problemas referentes ao processo de criação de materiais para EaD; Grupo 2 -

Professores do Curso de Capacitação em EaD e o Grupo 3 - Alunos do curso de Capacitação em EaD. Esse artigo abordará o grupo 1.

Hugon e Seibel (1988, p. 13) definem a pesquisa-ação da seguinte forma: “Trata-se de pesquisas as quais há uma ação deliberada de transformação da realidade; pesquisas que possuem um duplo objetivo: transformar a realidade e produzir conhecimentos relativos a essas transformações”. No primeiro encontro do grupo surgiu a proposta da realização de um Censo entre os alunos da EaD, objeto desse artigo associado ao UDL. O formulário criado no google drive pode ser visualizado em: <https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?formkey=dHItV2FKeUZrUU1JQzdxX0dpRzM0MHc6MA>.

A divulgação do Censo se deu, por meio de banners, de envio de mensagem e de sensibilização dos alunos pelos coordenadores de curso durante um mês. O Censo Aluno 2012 foi aplicado no mês de setembro. 125 alunos do curso de Licenciatura em Informática responderam ao Censo, representando 44% do total de alunos matriculados na época.

Apesar do Censo ter sido aplicado a todos os cursos, optou-se neste artigo por fazer uma análise do curso de Licenciatura em Informática, dada a sua heterogeneidade entre os alunos. Esse curso foi implantado em 2009, em nove polos de apoio presencial espalhados pelo Estado onde a instituição federal de ensino se encontra.

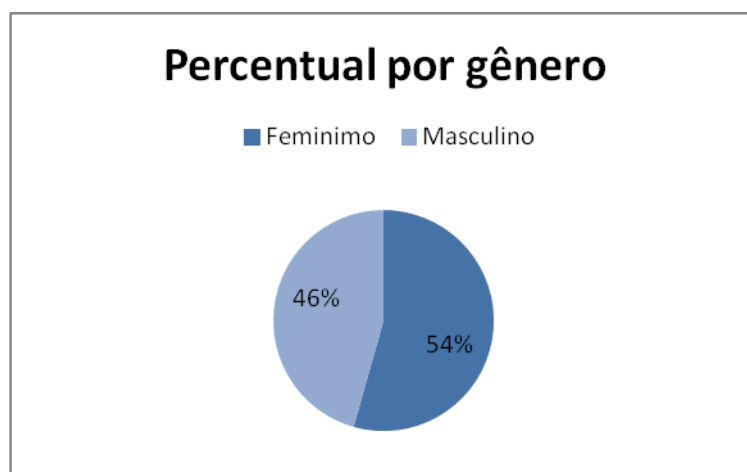
O curso de Licenciatura em Informática tem por objetivo formar professores, capacitando-os para atuar no ensino fundamental, no ensino médio e na educação profissional técnica de nível médio, com a colaboração de profissionais de diversas áreas, qualificados e comprometidos com o gerenciamento do processo de ensino e de aprendizagem, sendo esses estimulados a pesquisar, a criar e a investir na própria formação.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após a análise dos dados coletados por meio da aplicação do Censo Aluno 2012 foi possível mapear algumas características dos alunos do curso de Licenciatura em Informática, matriculados na instituição federal de ensino.

Quanto ao gênero tem-se 54% feminino e 46% masculino (Figura 1). A questão do gênero na psicologia educacional, apesar de Ramos (2005) assumir a inexistência de um tipo psicológico único, sempre existe a tendência para algum tipo, tanto no consciente quanto no inconsciente. Nesse sentido, por exemplo, o gênero masculino tendem a assumir uma atração pelo pensamento abstrato e a lógica subjetiva, motivando-se por trabalhos individuais, enquanto o gênero feminino, fiel aos valores sociais, gostam de trabalhos colaborativos e atividades que envolvam muita leitura.

Figura 1. Percentual por gênero no curso de Licenciatura em Informática



Fonte: Cead/Ifes

Quanto ao estado civil: casados (36%), divorciados (5%), solteiros (50%), união estável (9%) e um aluno é viúvo. Encontra-se aqui uma questão a ser refletida: normalmente os alunos casados possuem filhos, trabalham durante o dia e dispõem de menos tempo para os estudos. Mesmo que esse grupo não represente a maioria do público, pode-se pensar na flexibilização proposta para o UDL. Um exemplo aplicado à Rede de Conhecimento seria o fato do curso de Licenciatura em Informática dispor para seus alunos materiais didáticos tanto impressos quanto no formato de áudio e/ou vídeo. Assim, cada aluno poderia

escolher o material mais adequado ao local e ao horário que dispõe para estudos.

Dos respondentes ao Censo apenas quatro alunos informaram possuir deficiência visual, sendo que apenas um aluno possui laudo médico apresentado a instituição de possuir baixa visão, com perda de 80%. O uso de lentes de aumento especiais permite que o aluno realize a maioria das atividades promovidas pelo curso, mas tem-se ciência que a implantação do UDL no curso e a inclusão de áudio e/ou vídeo, por exemplo, para alguns textos irá oportunizar ao aluno menos esforço em seu processo de ensino e de aprendizagem.

O ônibus é o meio de transporte mais utilizado para ir ao polo de apoio presencial representando 31%, em seguida tem-se o carro próprio (26%), a pé (12%), carona (16%), motocicleta (15%). A maioria dos alunos (40%) leva menos de 30 minutos até o polo de apoio presencial, enquanto 35% leva entre 30 minutos e uma hora; 25% acima de uma hora.

Quanto à experiência em EaD, 65% dos alunos afirmaram que o curso da instituição foi a sua primeira experiência e os outros 35% já haviam realizado um ou mais cursos a distância. Esse tipo de informação levantada também requer atenção, em especial na Rede Afetiva do UDL, pois o fato de se ter alunos no curso como primeira experiência em EaD requer da equipe do curso cuidados redobrados, especialmente, nas primeiras disciplinas a serem oferecidas, a fim de que esses alunos se tornem autônomos de maneira gradativa. Para isso, é preciso que os cursos proponham, por exemplo, mais atividades síncronas no intuito de diminuir a resistência à 'nova' modalidade de ensino.

A Tabela 1 apresenta o quantitativo de alunos por faixa etária, os números comprovam uma realidade estabelecida para os alunos da EaD. Segundo o INEP-MEC o ingresso dos alunos na Educação a Distância:

[...] é mais tardio: em média aos 32 anos, sendo 28 anos a idade mais frequente (moda) e até 31 anos a idade da metade dos indivíduos (mediana). [...] Nos cursos a distância, metade dos indivíduos possui até 32 anos (mediana), a idade mais frequente (moda) é 29 anos e a

idade média é 33 anos. Além disso, os 25% mais velhos dos matriculados possuem mais de 40 anos, 3º quartil (INEP, 2012, p.45).

Tabela 1. Quantitativo / % por faixa etária no curso de Licenciatura em Informática

Faixa etária	Quantitativo de alunos	%
de 17 a 20 anos	15	12%
de 21 a 30 anos	49	39%
de 31 a 40 anos	37	30%
de 41 a 50 anos	20	16%
de 51 a 60 anos	4	3%

Fonte: Cead/lfes

Questionados sobre já terem sofrido alguma forma de preconceito: três alunos responderam ter sofrido discriminação pela dificuldade na expressão oral; cinco alunos pela opção de realizarem um curso a distância; três alunos por sua opção religiosa e cinco alunos pela questão racial. Esse é um tipo de informação que permite à equipe de produção de materiais criar, por meio de personagens para mídias ou em contextos de aprendizagem, situações que minimizem as diferentes formas de preconceitos existentes na sociedade atual.

A maioria dos alunos (83%) são egressos da rede pública de ensino. Esse percentual se apresenta de forma elevada pois muitos municípios onde o curso de Licenciatura em Informática é oferecido não possuem escolas particulares.

50% dos alunos possuem conhecimento sobre leitura e interpretação em língua estrangeira, sendo 67% na língua inglesa e os demais em espanhol. Assim, torna-se possível a indicação de leituras complementares em outras línguas.

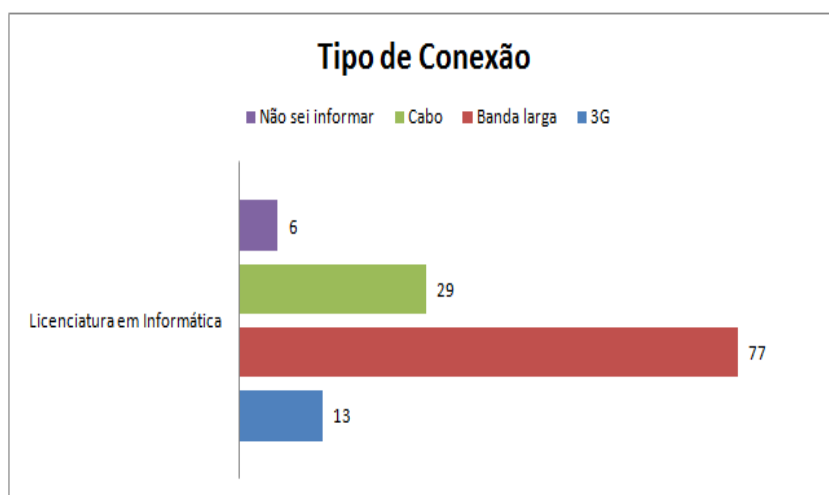
Os dados sobre as condições socioeconômicas também são heterogêneos: a maioria (60%) possui casa própria, apenas 23% possuem renda familiar acima

de quatro salários mínimos. Com relação ao vínculo empregatício, tem-se: 5% são autônomos, 13% celetistas, 30% contratados, 3% estagiários e 50% estatutário.

Um percentual de 70% dos alunos considera seu espaço de estudos adequado à realização de um curso à distância. A maioria (34%) afirmou ter mais disponibilidade para estudar no período noturno durante a semana, sendo que 31% afirmou ser difícil precisar, pois isso varia de semana a semana.

Com relação ao tipo de conexão (Figura 2) utilizada, tem-se a banda larga (62%) como a forma de conexão mais utilizada, seguida da conexão via cabo (23%), 3G (10%) e 5% não souberam informar. Sobre os alunos que não souberam informar acredita-se serem alunos dos períodos iniciais e/ou por não terem encontrado a opção de rádio como resposta no questionário do Censo, por exemplo.

Figura 2. Tipo de Conexão



Fonte: Cead/lfes

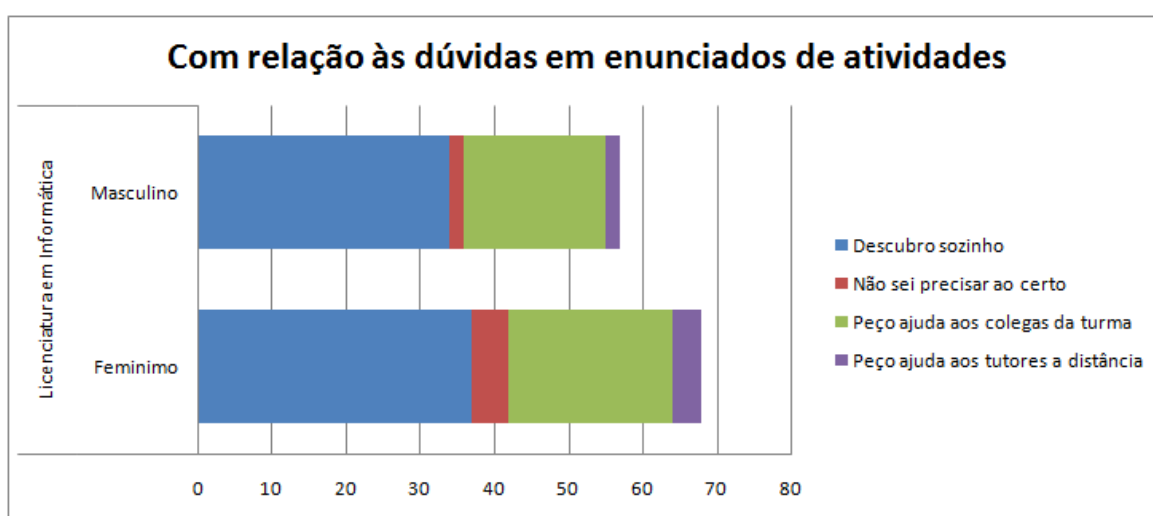
A informação sobre conexão auxilia o DI, em conjunto com a equipe de produção, a pensar sobre a melhor ou sobre as múltiplas formas de inserir um vídeo na sala de aula, por exemplo, streaming ou download. Essa questão foi levantada no Censo: "[...] Uma coisa muito importante que acho, é que as aulas que forem feitas através de vídeo, animação e áudio, deveriam ter opção de

baixar o arquivo, para que possamos assistir em tablets ou em outros locais que não há internet [...]” - Aluno respondente ao Censo.

Sobre a motivação para a realização do curso, obteve-se os seguintes percentuais: crença de que seria um curso fácil (3%), crescimento profissional (1%), área de interesse (64%), experienciar a EaD (3%), oportunidade disponibilizada em meu município (8%), incentivo por parte de familiares e/ou amigos (11%), não ter condições financeiras para um curso presencial (1%), não ter tempo para realizar um curso presencial (9%).

Com relação ao prazo de entrega das atividades propostas, 56% dos alunos disseram entregar antes do prazo e 43% dos alunos, no último dia e um aluno disse que sempre solicita prorrogação. Na questão sobre a quem o aluno recorre para ajuda quando encontra dificuldades nos enunciados (Figura 3) das atividades propostas, apesar da maioria apresentar uma característica autônoma em descobrir sozinho (57%), comum aos alunos de EaD, outros buscam ajuda com os seus colegas (33%) ou com seus tutores (5%) e ainda há aqueles que não souberam precisar ao certo (6%). Não foi possível perceber alterações nesses resultados associados aos dados com o gênero dos respondentes, mas é relevante a importância da mediação entre os colegas de turma, como uma forma de aprendizado.

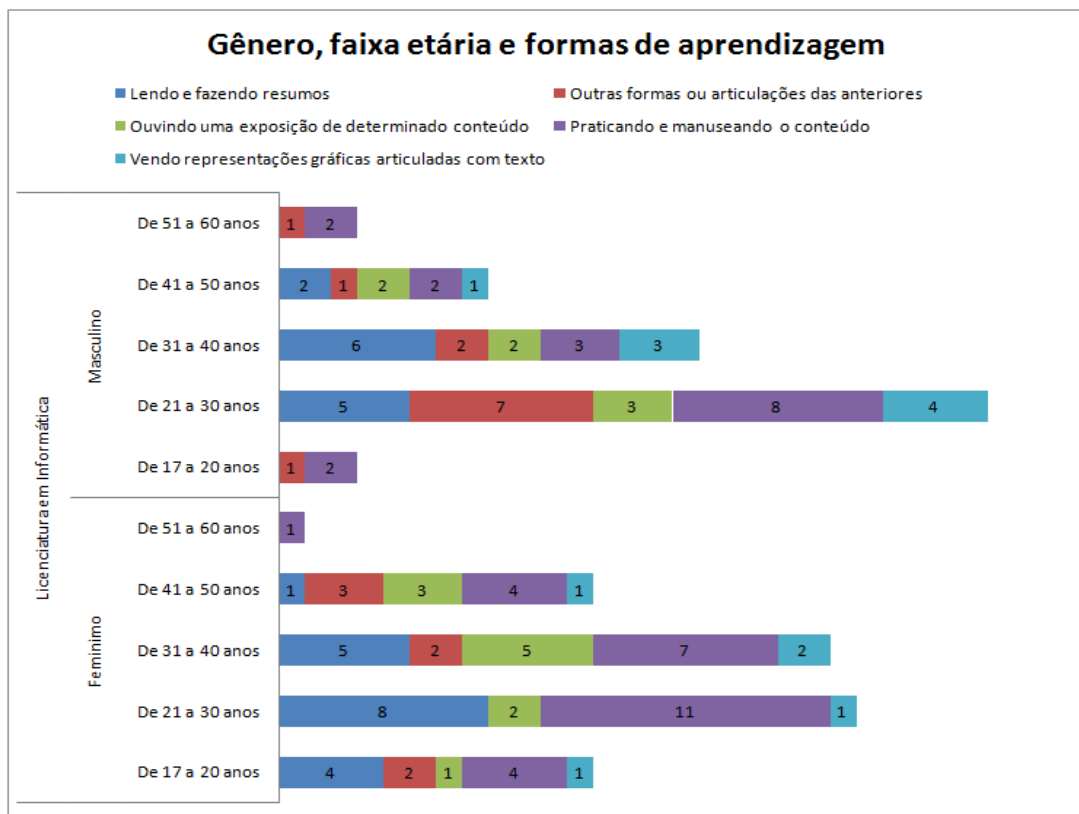
Figura 3. Tipo de Conexão



Fonte: Cead/Ifes

A Figura 4 faz uma correlação entre o gênero, a faixa etária e a forma de aprendizagem mais comum utilizada pelo aluno. As formas de aprendizagem foram escolhidas como uma tentativa de verificar se os próprios alunos iriam se tender a algum estilo de aprendizagem, já que normalmente a identificação de um estilo de aprendizagem depende de testes específicos criados para tal. As opções foram: lendo e fazendo resumos (sistemizado), ouvindo uma exposição de determinado conteúdo (auditivo), vendo representações gráficas articuladas com o texto (visual), praticando e manuseando um conteúdo (cinestésico) e outras formas ou articulação das anteriores. Exceto nas faixas etárias com poucos alunos, nas demais todas as opções tiveram um percentual representativo de escolha. Algumas mudanças sutis foram percebidas de acordo com o gênero, por exemplo, o gênero feminino apresenta interesse pelo estudo sistematizado, mais organizado, por meio de leituras e de resumos. Todo esse conjunto de informações reforçam a importância ao respeito dos estilos de aprendizagem e do uso do UDL.

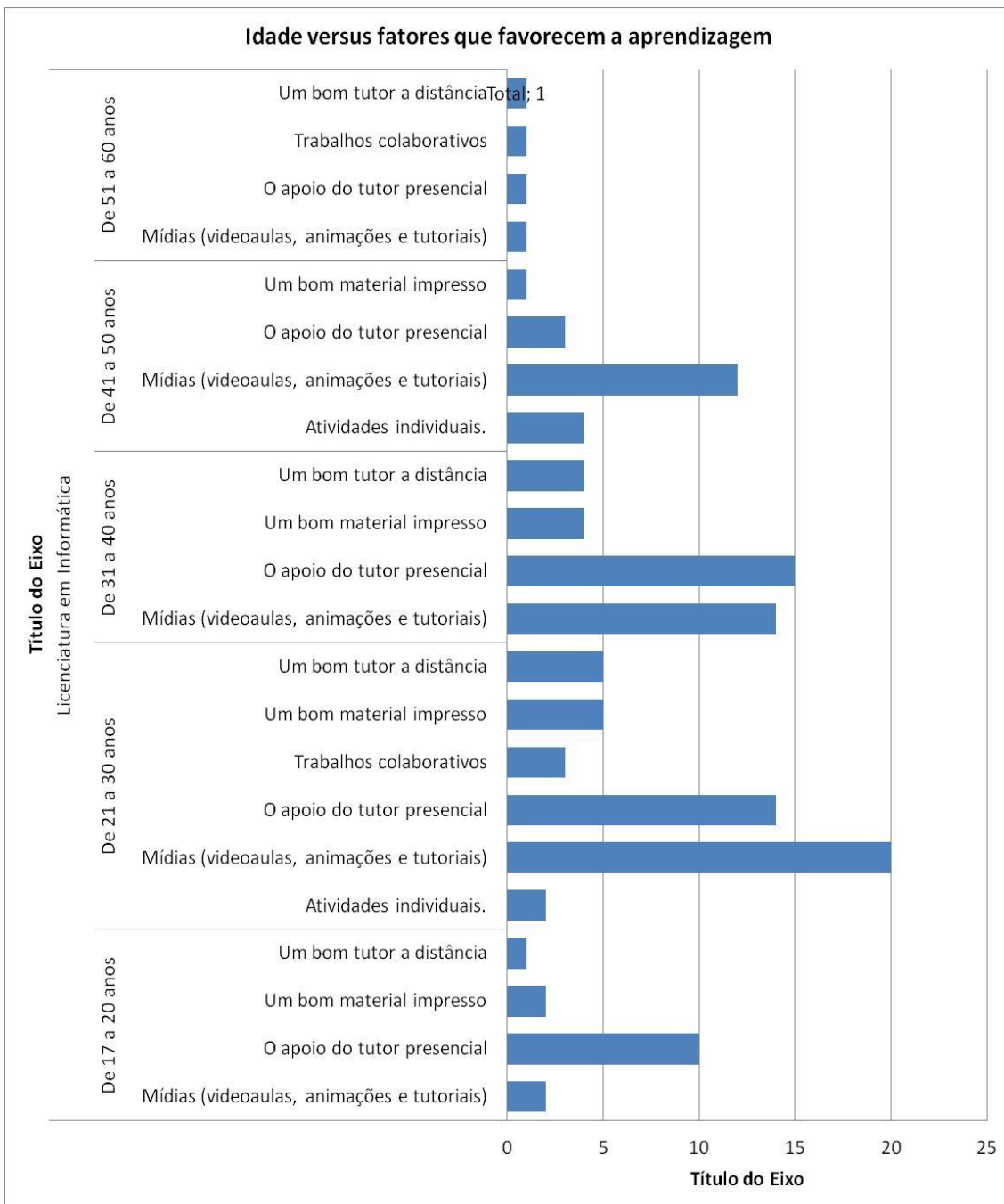
Figura 4. Gênero, faixa etária e formas de aprendizagem



Fonte: Cead/lfes

A Figura 5 apresenta os percentuais por faixa etária para alguns recursos que favorecem a aprendizagem na EaD. São eles: um bom tutor a distância, trabalhos colaborativos, o apoio do tutor presencial e mídias (videoaulas, animações e tutoriais). Apesar da heterogeneidade apresentada, para cada faixa etária obteve-se um destaque. Por exemplo, na faixa etária dos 17 ao 20 anos, teve-se como destaque o 'apoio do tutor presencial', talvez por uma cultura advinda do presencial, mesmo contando com um público potencial para serem considerados nativos digitais.

Figura 5. Gênero, faixa etária e formas de aprendizagem



Fonte: Cead/lfes

As formas de aprendizagem reforçam a heterogeneidade da turma, uma situação comum encontrada na EaD. Enquanto alguns alunos fazem a solicitação pela presencialidade do professor, outros solicitam a inclusão de mais mídias, conforme recorte a seguir: *“Apesar do curso ser a distância, não tem como determinados conteúdos serem aprendidos sem um responsável presencial”* - Aluno respondente ao Censo.

Conhecer o público com quem se está lidando hoje é fundamental para todas as áreas de conhecimento. No século XXI, vivencia-se um avanço tecnológico sem precedentes dos mecanismos de comunicação e, diariamente, existe um bombardeio de informações advindo dos mais diversos tipos de canais: celulares (smartphones), computadores (notebook, netbook, tablet etc.), televisão, rádio, outdoor, anúncios, Web (e-mails, sites, chats, redes sociais).

A proposta do UDL seria, então, a criação de mídias diversificadas para abordar um mesmo assunto de determinada disciplina, propor diferentes estratégias pedagógicas e uma atenção especial à afetividade. Sabe-se que a implementação do UDL pode acarretar um aumento de trabalho às equipes de produção e tempo de planejamento do professor em conjunto com o designer instrucional. Entretanto, esse é um processo que pode acontecer de maneira gradativa, ou seja, a cada nova reoferta de um mesmo curso, novos materiais diversificados seriam produzidos, obtendo-se, assim, em um futuro próximo, um curso acessível a 'todos'.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As características do modelo de EaD, que vem sendo implantado no Brasil, aumentam a questão sobre a heterogeneidade dos alunos, seja por fatores geográficos, culturais, sociais e/ou econômicas. O fato de reconhecer a heterogeneidade no perfil dos alunos amplia a responsabilidade de planejadores e de executores, responsáveis pela oferta de cursos na modalidade a distância, no intuito de criar estratégias que beneficiem a todos os alunos, respeitando suas diferenças, aproximando suas semelhanças e ainda, preparando-se para o ingresso dos alunos com deficiência no ensino superior.

Sendo assim, chega-se à conclusão de que as práticas do UDL emitem uma nova possibilidade à heterogeneidade apresentada no curso de Licenciatura em Informática e que pode ser aplicada a qualquer curso, dadas as características principais do UDL, ou seja, possibilidade de múltiplas formas de apresentação dos conteúdos e/ou estratégias de ensino utilizando diferentes mídias e atenção com a afetividade em todo o processo de ensino e de

aprendizagem, adaptando sempre a linguagem utilizada em todos os materiais didáticos (mídias e material impresso), respeitando os diferentes estilos de aprendizagem e a forma de comunicação com os alunos.

Os princípios do UDL podem ser aplicados a qualquer modalidade de ensino e vêm se apresentando com uma solução há muitos dos problemas educacionais ao reunir em uma única proposta diversas possibilidades já concebidas e que continuam necessárias no campo da educação. Assim, o UDL, de modo inovador, abre novos caminhos na área de conhecimento integrado tanto na prática quanto na teoria dos cursos de formação de professores.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, M. E. B (2002). *A educação a distância no Brasil: diretrizes políticas, fundamentos e práticas*. In: Actas do VI Congresso Iberoamericano de Informática Educativa. Retirado de <http://lsm.dei.uc.pt/ribie/pt/textos/doc.asp?txtid=40#top>.
- CAST (2013). *Universal Design for Learning guidelines version 2.0*. Wake-eld, MA: Author. Retirado de <http://www.cast.org/udl/>.
- Filatro, A (2008). *Design instrucional na prática*. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Franco, S. R. K. (2003) . *Algumas reflexões sobre educação a distância*. Revista Textual, SINPRO-RS, ago.
- GUIA PMBOK (2004). *Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos*. 3ed. Project Management Institute, Four Campus, Boulevard, Newtown Square, PA.
- Hugon, M.-A.; Seibel, C. (Orgs.) (1986). *Recherches impliquées, recherches action: le recherches action cas de l'éducation: synthèse des contributions et des débats du colloque organisé par Institut National de la Recherche Pédagogique*. Paris: INRP.
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2012). *Censo da educação superior: 2010 – resumo técnico*. – Brasília. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.
- Lück, E (2008). *Educação a distância: contrapondo críticas, tecendo argumentos*. Educação, Porto Alegre, v. 31, nº 3, p. 258-267, set./dez.
- MEC, Ministério da Educação (2007). Secretaria de Educação a Distância. *Referenciais de qualidade para educação superior a distância*. Brasília: MEC/SEED.
- Moore, Michael G.; KEARSLEY, Greg (2008). *Educação a distância: uma visão integrada*. São Paulo: Cengage Learning.

- Ramos, L. M. A . (2012). *Os tipos psicológicos na psicologia analítica de Carl Gustav Jung e o inventário de personalidade “myers-briggs type indicator (mbti)”*: contribuições para a psicologia educacional, organizacional e clínica. © ETD – Educação Temática Digital, Campinas, v.6, n.2, p.137-180, jun. 2005 - ISSN: 1676-2592 - Retirado de: <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/1662/1508>.
- Smith, P., Tilmann, J. R (2005). *Instructional Design*. 3ed. Wiley Jossey – Bass Education, EUA.