

**SIED**

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

**EnPED**

ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

20168 a 27
de setembro

GUIA PARA O ESTÍMULO ONLINE DE INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS: CONSTRUÇÃO DE UM INSTRUMENTO NORTEADOR PARA O ESTÍMULO A DISTÂNCIA DE INTELIGÊNCIAS EM EAD

GUIDE TO ONLINE STIMULATION OF MULTIPLE INTELLIGENCES: BUILDING
AN ORIENTATION INSTRUMENT FOR THE ONLINE INTELLIGENCES STIMULATION IN E-LEARNING

Marcus Neves (UFPeI - marcusneves@ifsul.edu.br)

Miguel Orth (UFPeI - miorth2@yahoo.com.br)

Resumo:

Este trabalho relata uma pesquisa que propõe um diálogo da teoria das inteligências múltiplas de Gardner, no contexto neurocientífico da aprendizagem, com o planejamento de materiais e cursos para a educação a distância, objeto de trabalho da área de design educacional. Buscou-se este diálogo a partir da construção de um instrumento norteador que mostre um determinado número de atividades do Moodle (ambiente virtual de ensino e aprendizagem utilizado nos cursos da Universidade Aberta do Brasil) que possibilitem o estímulo ao uso de inteligências múltiplas nos conteúdos planejados para a EaD online. O instrumento norteador, disponibilizado na web no endereço www.gosmi.info, permite aos designers educacionais e demais profissionais da EaD a navegação por variadas atividades do Moodle, apresentando ao leitor as inteligências que podem ser estimuladas por cada uma delas. A partir de pesquisa bibliográfica, estudou-se a educação a distância, buscando entender o seu panorama atual, as suas especificidades e os campos de atuação profissional; o design educacional, compreendendo a sua importância e sua função dentro da EaD; a teoria das inteligências múltiplas, observando a sua aplicação em educação pelo viés da neurociência; e as atividades do Moodle, possibilitando, ao fim, o mapeamento “atividades do Moodle X inteligências múltiplas”, apresentado no GOSMI (Guide to Online Stimulation of Multiple Intelligences, ou Guia para o Estímulo Online de Inteligências Múltiplas). O mapeamento foi realizado a partir do cruzamento de 20 atividades do Moodle com 15 verbos de ação relacionados a cada uma das 8 inteligências, resultando em 2400 possíveis ligações avaliadas com base na pesquisa bibliográfica. Os resultados também foram disponibilizados no endereço virtual www.gosmi.info.

Palavras-chave: Educação a Distância, Inteligências Múltiplas, Design Educacional, Moodle.

Abstract:

The purpose of the research here reported is a dialogue between the Gardner's multiple intelligences theory, in the neuroscientific context of learning, and the planning of materials and courses for distance learning (DL), in the field of instructional design. This dialogue takes place through the building of a guiding instrument that shows a number of Moodle activities (Moodle is the virtual learning environment used at the Open University of Brazil) which allow the stimulation of multiple intelligences through the content planned for online DL. The guiding tool, available on the web through www.gosmi.info site, allows instructional designers and other DL professionals the navigation through various Moodle activities, presenting the reader the intelligences





stimulated by each tool. Through bibliographic research, it was studied the DL, trying to understand its current situation, its particularities and fields of professional activity; the instructional design, including its importance and its function within the DL; the theory of multiple intelligences, noting its application in neuroscience education; and Moodle activities, allowing, in the end, the charting between Moodle activities and multiple intelligences, presented in GOSMI (Guide to Online Stimulation of Multiple Intelligences). The charting was performed by interlacing 20 Moodle activities with 15 action verbs for each of the 8 intelligences, resulting in 2400 possible connections evaluated based on the bibliographic research. The results were also made available virtually on www.gosmi.info.

Keywords: E- Learning, Multiple Intelligences, Instructional Design, Moodle.

1. Introdução

Este artigo é apresentado com o intuito de dar publicidade aos resultados da pesquisa “Design Educacional e Inteligências Múltiplas: Construindo um Instrumento Norteador para o Estímulo ao uso das Inteligências em EaD Online”, desenvolvida em nível de dissertação de mestrado.

A EaD vem se expandindo rapidamente por meio do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), sendo a *web*, hoje, a tecnologia basilar desse processo que atinge cada vez mais alunos e profissionais da educação no país. A EaD tem um papel muito importante para garantir que mais pessoas tenham acesso à educação, e, por sua importância, merece investimentos cada vez maiores de profissionalização e pesquisa.

Para que se possa qualificar cada vez mais a EaD, é necessário que se pesquise e que se trabalhe em várias frentes. É preciso que as políticas públicas estejam sempre adequadas e se adaptem à realidade brasileira e, entre outros fatores, é preciso capacitar os profissionais que dão vida à EaD. A pesquisa realizada buscou contribuir especificamente com a área do design educacional na EaD, observando a abordagem da EaD online, baseada na *web*, em que o processo de ensino-aprendizagem é fundamentado em Ambientes Virtuais de Ensino e de Aprendizagem (AVEA)¹, como o Moodle², onde se utiliza diversos tipos de ferramentas, mídias e atividades que auxiliam a aprendizagem online.

O design educacional tem importante papel na educação a distância, principalmente por ser responsável pelo planejamento das disciplinas na EaD online, bem como por sua adequação e seleção de ferramentas e estratégias disponíveis a serem utilizadas, definindo o “caminho pedagógico” de cada disciplina.

Dentre os vários vieses possíveis para a qualificação da docência em EaD, estão os estudos cognitivos da educação pela neurociência. A partir do design educacional, procurou-se promover um diálogo entre os elementos do design educacional e a teoria das inteligências múltiplas de Howard Gardner, no intuito de qualificar os processos de aprendizagem mediados pelas tecnologias.

¹ AVEA são sistemas que organizam os conteúdos apresentados ao aluno em um navegador de Internet. Optou-se pelo termo que inclui o “Ensino”, por ser utilizado pelo grupo de pesquisas em que atuam os autores.

² Moodle – Sistema de AVEA utilizado pela Universidade Aberta do Brasil (UAB), amplamente difundido no Brasil e no mundo.





O objetivo principal da pesquisa foi o de criar um instrumento norteador que colaborasse com as ações desse setor da EaD – o design educacional –, para que pudessem ser pautadas a partir das ideias de Howard Gardner (1994), que explica a teoria das inteligências múltiplas como aquela que relaciona a aprendizagem humana ao desenvolvimento de características interconectadas e independentes, localizadas em diferentes partes do cérebro, com variações individuais e culturais. Esse guia foi denominado **GOSMI** (*Guide to Online Stimulation of Multiple Intelligences*, ou Guia para o Estímulo Online de Inteligências Múltiplas).

A teoria de Gardner propõe oito inteligências estabelecidas por critérios advindos das ciências biológicas, lógica, psicologia do desenvolvimento, neurociência e pesquisas no campo da psicologia tradicional. O instrumento servirá para que o designer educacional possa melhor trabalhar o estímulo de cada uma das inteligências do aluno na EaD, utilizando o instrumento como referência para o planejamento de disciplinas.

A pesquisa se amparou em uma premissa básica obtida em Gardner: a de que **a aprendizagem, na EaD, pode ser favorecida pelo estímulo ao uso de várias inteligências a cada conteúdo trabalhado, para que a aprendizagem se dê com maior probabilidade em cada aluno**, uma vez que, em EaD, há menos espaço para que se conheça as particularidades (inteligências mais expoentes) de cada estudante. Para Gardner,

o fato de se multiplicar as abordagens [(o número de inteligências usadas)] tem vários efeitos benéficos. Essa abordagem múltipla permite alcançar um maior número de alunos simultaneamente. Isto é o que eu chamo de “abrir várias janelas no mesmo espaço” (GARDNER, 1997, p.377).

Buscando critérios palpáveis para o funcionamento do instrumento final, aplicou-se um recorte de pesquisa direcionado à Universidade Aberta do Brasil (UAB) e às práticas de EaD do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) e Universidade Federal de Pelotas (UFPEl), onde atuam os autores, optando-se por trabalhar com as atividades do Moodle, sistema utilizado para a construção dos AVEA desse âmbito.

O produto final deste trabalho foi disponibilizado como um guia online (página-web) contendo o mapeamento “atividades x inteligências”, que pode servir aos designers educacionais como base de referência no momento da definição das atividades a serem utilizadas ao longo das disciplinas por eles planejadas. Com esse guia, almejou-se deixar algum legado não só para o âmbito científico, mas principalmente para a prática profissional cotidiana da EaD.

Nos tópicos a seguir tem-se o relato da estratégia teórico-metodológica utilizada e o estabelecimento dos critérios teóricos utilizados para a construção do instrumento, além da apresentação do instrumento em si e considerações quanto à pesquisa.

2. Estratégia teórico-metodológica

A construção do instrumento se deu por meio de pesquisa bibliográfica, a qual, segundo Silva & Menezes (2001), resulta do processo de levantamento e análise do que já foi publicado sobre o tema, baseando-se na análise da literatura já publicada.

O cerne desta pesquisa se coloca na síntese integradora (SALVADOR, 1986) da pesquisa bibliográfica, que embasou a construção do instrumento norteador, com os





cruzamentos entre atividades do Moodle e as inteligências múltiplas. A figura 1, a seguir, traz o caminho metodológico apresentado na pesquisa original.

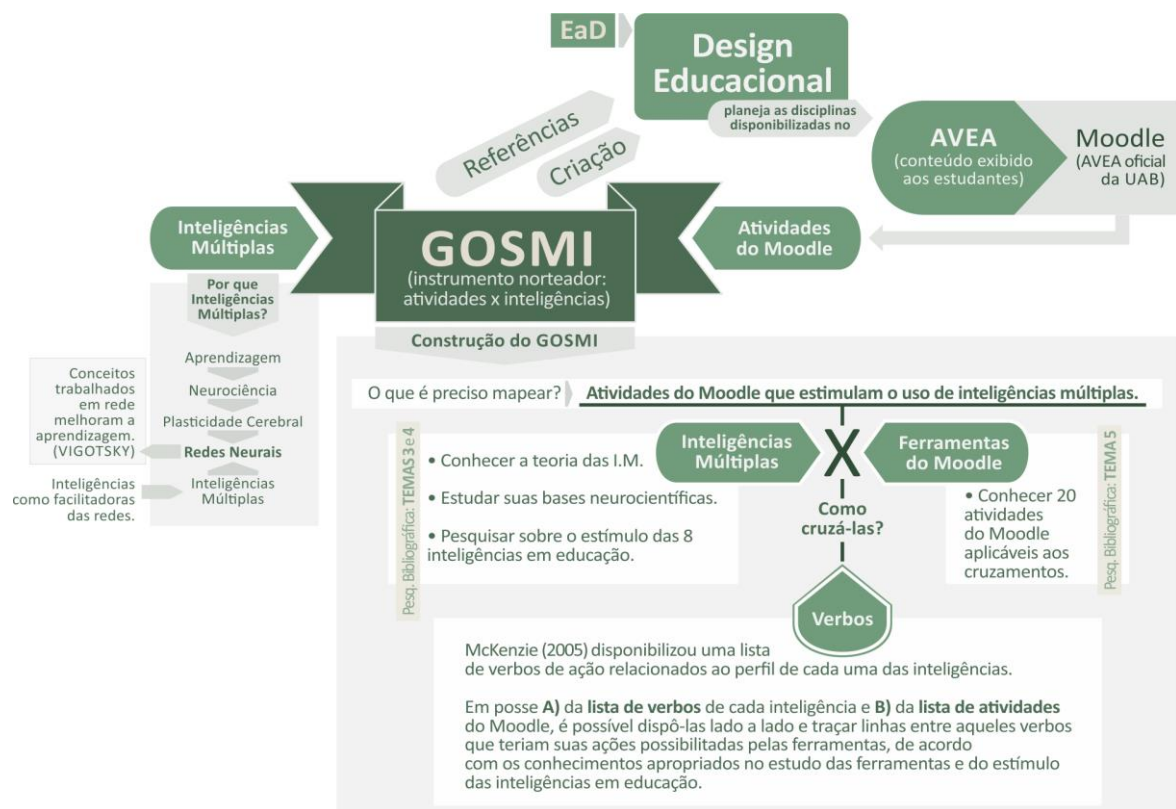


Figura 1 - Esquema metodológico da pesquisa.

Fonte: desenvolvido pelos autores.

No esquema, pode-se ver o GOSMI (instrumento norteador) como **objetivo inicial** e também como **produto final** da pesquisa.

Como **objetivo inicial**, o GOSMI deve funcionar como referência criativa para o design educacional, que planeja os conteúdos exibidos no Moodle, por meio, dentre outras ações de planejamento didático, da escolha de atividades disponíveis no sistema. Estudou-se, para embasar a pesquisa, a EaD, sua relação com as tecnologias e mídias presentes nos AVEA, os profissionais que lhe dão vida, e o design educacional. Buscou-se, ainda, as contribuições das teorias de aprendizagem e da neurociência, para aproximar ainda mais o design educacional e a teoria das inteligências múltiplas. As referências utilizadas para os temas abordados não estão aqui mencionadas em sua totalidade devido à busca por um melhor aproveitamento do espaço disponibilizado, mas podem ser facilmente encontradas no trabalho de dissertação (NEVES, 2014) disponibilizado na página web do GOSMI.

Como **produto final**, o GOSMI necessitava ser abastecido pelos dois lados do cruzamento: de um lado, as inteligências múltiplas, de outro, as atividades do Moodle. Para a construção do instrumento, foram mapeados os dados bibliográficos, permitindo a visualização das atividades do Moodle que estimulassem cada inteligência, a partir dos verbos de ação de McKenzie (2005), conforme esclarecimento presente no esquema.



Paralelamente, buscou-se estratégias propostas pelos autores quanto ao estímulo de cada inteligência múltipla em educação, que fornecessem o embasamento necessário para a execução dos cruzamentos. Conhecendo cada inteligência, e em posse de uma lista de verbos de ação, realizou-se os cruzamentos, resultando em um mapeamento que identifica quais inteligências podem ser estimuladas por quais atividades. Os cruzamentos foram graficamente construídos (como no exemplo da figura 2), com a presença de linhas de ligação entre os verbos de ação (ao centro, numerados de 1 a 15) propostos por McKenzie (2005) e as atividades pré-instaladas (na lateral esquerda, elencadas de A a J) e atividades pré-instaladas (na lateral direita, elencadas de K a T), além da justificativa para cada ligação (parte inferior). As ligações (linhas) são a resposta para a pergunta “que atividades permitem que o aluno coloque os verbos em ação? Cada verbo possui uma cor no mapeamento, e esta mesma cor se vê nas linhas que ligam este verbo às suas atividades relacionadas, para facilitar que se encontre as informações.

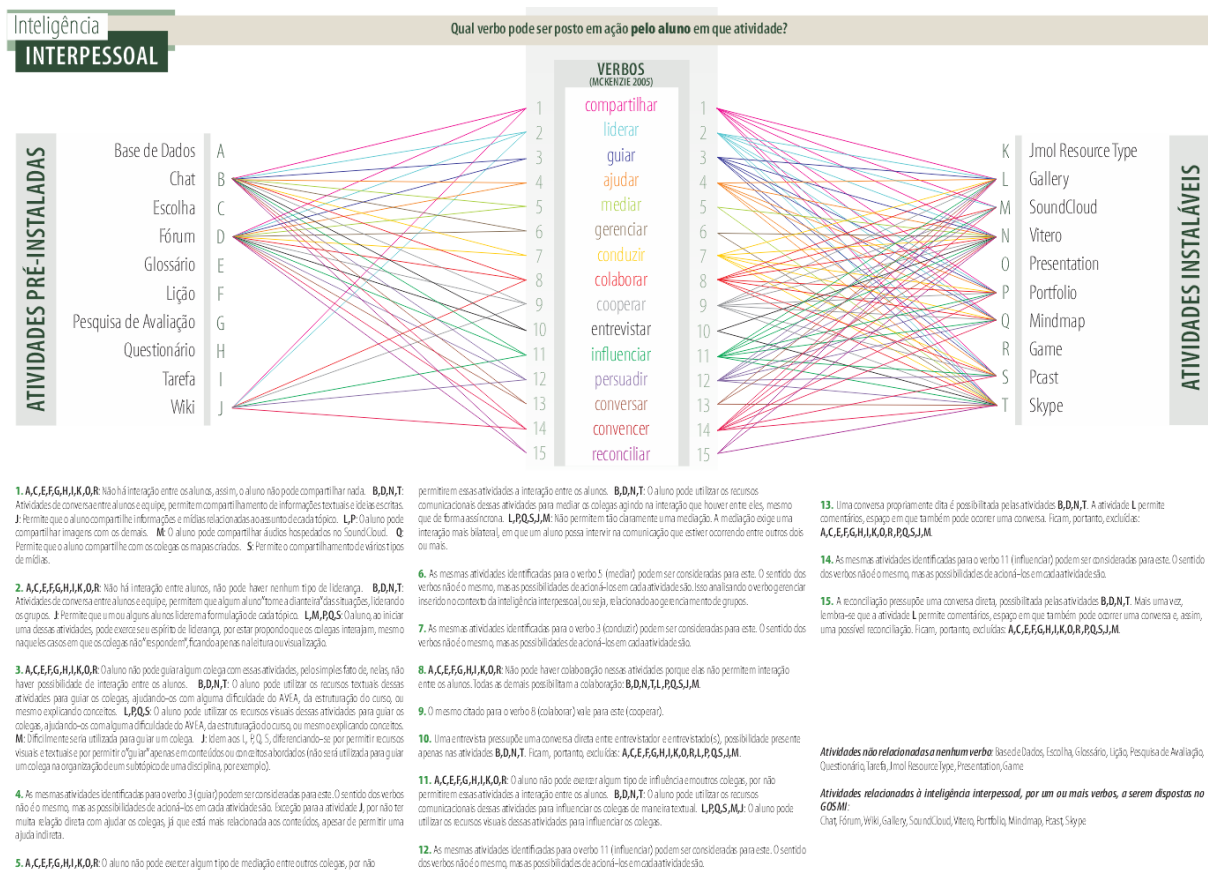


Figura 2 - Mapeamentos desenvolvido para a inteligência interpessoal.

Fonte: desenvolvido pelos autores.

Após os mapeamentos e a construção do website, o mesmo foi disponibilizado na internet, no endereço www.gosmi.info (figura 3). O instrumento permite que o usuário busque estímulos para inteligências “por atividades do Moodle”. Outras categorias, como



“por estratégias” ou “por conteúdos”, em denominações a serem definidas, devem ser construídos em pesquisas futuras.



Figura 3 - GOSMI.info, website que constitui o instrumento norteador, resultado desta pesquisa.

Fonte: captura de tela da página www.gosmi.info.

3. Contexto teórico geral e estabelecimento dos critérios de cruzamento

Nos subitens a seguir, buscou-se mostrar um apanhado teórico do referencial que levou a definição das atividades do Moodle (EaD) e verbos de ação (inteligências múltiplas) utilizados nos cruzamentos que compõem os mapeamentos.

3.1. Design educacional em EaD e atividades do Moodle

Para Ramos (2010, p.17), “a EaD é uma modalidade de ensino que se caracteriza pela separação física entre professor e aluno, mas que permite, ainda assim, a manipulação e o estudo do conhecimento/conteúdo”. Maia & Mattar (2007) fazem um apanhado geral sobre a situação da EaD no país, abordando a sua expansão, o seu contexto e os seus atores, lembrando que apesar da incrível velocidade com que esse mercado vem se expandindo, os recursos humanos para atuar no novo paradigma não se desenvolveram com a mesma agilidade.

No modelo de EaD online baseada nas TIC, em que o professor, o corpo docente ou a instituição se comunicam com o aluno por meio de materiais digitais pela Internet, todo o processo é mediado por um sistema denominado Ambiente Virtual de Ensino e de Aprendizagem (AVEA).

É no AVEA que são entregues ou exibidos, ao aluno, todos os recursos midiáticos que os profissionais de EaD planejam e executam para os processos de ensino e de





aprendizagem. Para Behar (2009), os recursos digitais (elementos informatizados, como imagens, vídeos, animações, hipertextos, entre outros, que possibilitam interatividade entre o usuário e uma determinada atividade ou ação) vêm permitindo que novas práticas ampliem antigas possibilidades. Eles possibilitam que conteúdos sejam abordados na forma de imagens digitais, vídeos, hipertextos, animações, simulações, objetos de aprendizagem, páginas *web*, jogos educacionais, entre outros (figura 4).

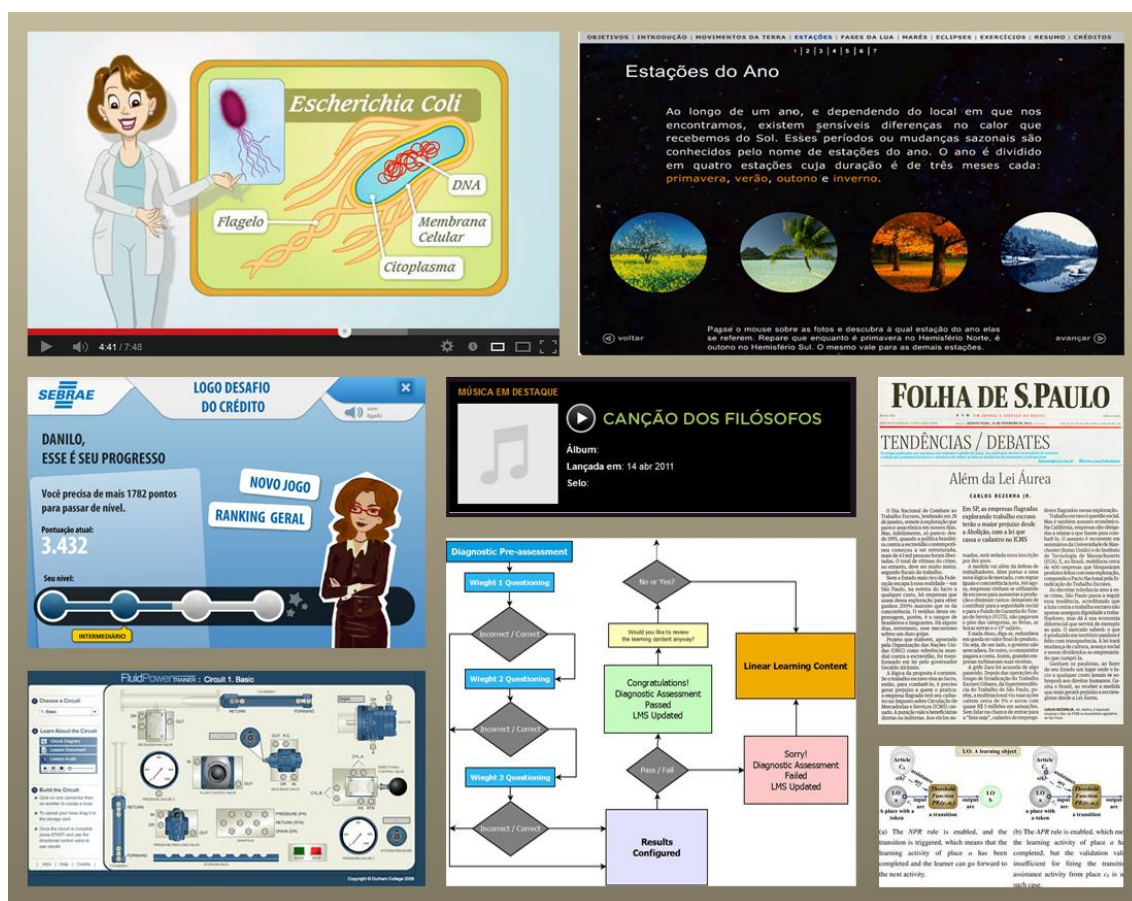


Figura 4 - Recursos: vídeos, hiperlinks, jogos, áudios, gráficos, esquemas e textos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesse contexto da EaD online ambientada em AVEAs, é importante a figura do designer educacional, elemento que, para Ramos (2010), é o responsável pelo diálogo entre a área técnica e a pedagógica, comportando-se como elemento mediador no processo de desenvolvimento desses recursos, desenvolvendo as seguintes funções: orientação e assessoria ao profissional responsável por escrever o conteúdo (conteudista); criação de estratégias aproveitando as potencialidades e recursos disponíveis; estruturação do conteúdo, observando a navegação no conteúdo e os modos de acesso; previsão de recursos como animações, simulações, interações; acompanhamento das atividades de produção do conteúdo pela equipe técnica.



Para Ramos (2010), o designer educacional é o responsável pelo diálogo entre a área técnica e a pedagógica, comportando-se como elemento mediador no processo de desenvolvimento dos conteúdos, desenvolvendo as seguintes funções:

- Orientação e assessoria ao profissional responsável por escrever o conteúdo, que pode ser um professor da disciplina, um profissional da área, ou outra pessoa que domine o tema do curso, normalmente denominado de conteudista.
- Organização do conteúdo on-line buscando adequar o formato e a linguagem para a web.
- Criação de estratégias aproveitando as potencialidades e recursos disponíveis na internet, em conjunto com o conteudista.
- Estruturação do conteúdo, por exemplo, em módulos, obedecendo à sequenciação ou não, observando a navegação no conteúdo e os modos de acesso.
- Previsão de recursos como animações, simulações, interações.
- Mediação entre os diferentes profissionais envolvidos na produção de um conteúdo on-line.
- Acompanhamento das atividades de produção do conteúdo pela equipe técnica (RAMOS, 2010, p.53-54).

Observa-se, portanto, que o designer educacional faz a mediação (figura 5) entre a parte teórico-técnica e os professores responsáveis pela criação do conteúdo. Assim, ele orienta o professor conteudista, discutindo aspectos intrínsecos do conteúdo online, tirando dúvidas, revisando e adequando o conteúdo para o formato online e gerenciando o prosseguimento desse conteúdo para as equipes técnicas.



Figura 5 - Relações estabelecidas pelo designer educacional com a equipe

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de RAMOS, 2010.

Segundo Cole & Foster (2008), o Moodle é um sistema (AVEA) aberto de gerenciamento de cursos. É o sistema AVEA mais utilizado atualmente nas instituições públicas brasileiras que oferecem cursos a distância. A figura 6 ilustra a aparência básica (que pode ser alterada por cada instituição) de um AVEA baseado em Moodle: o conteúdo principal, planejado pelos autores e designers, é exibido ao aluno na área central, com opções de navegação pelos menus à esquerda, busca, etc.

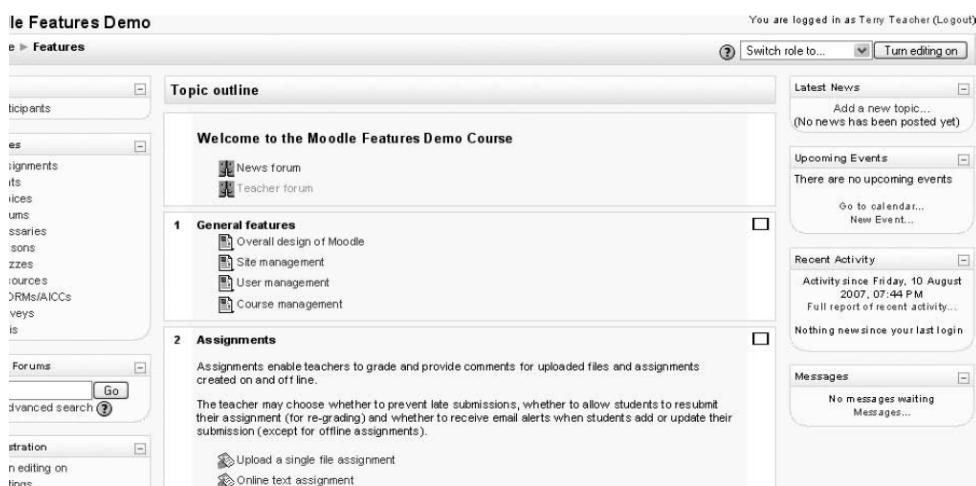


Figura 6 - Aparência básica do Moodle.

Fonte: COLE; FOSTER, 2008, p.15.

Para Silva, o menu de atividades (figura 7) “é o grande dinamizador da aprendizagem no Moodle, uma vez que, a partir dele, é possível a disponibilização de importantes funcionalidades para interatividade e interação” (SILVA, 2013, p.83). Por seu importante papel na prática do design educacional para cursos do âmbito pesquisado, as atividades foram definidas como critério para os cruzamentos da pesquisa.

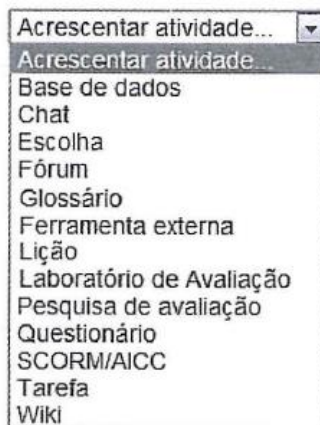


Figura 7 - Menu para inserção de atividades

Fonte: SILVA, 2013, p.83.

As atividades “Ferramenta Externa” e “Scorm/AICC”, mostradas na figura8, foram ignoradas nos cruzamentos porque permitem a adição de variados tipos de conteúdo externo. Sua consideração implicaria em sua presença nos resultados de todos os cruzamentos. Com isso, considerou-se não 12, mas 10 atividades pré-instaladas, buscando-se o mesmo número de atividades instaláveis, limitando o número total a 20 e viabilizando a realização da pesquisa. Como critério para a definição das 10 atividades instaláveis, buscou-se aquelas que não se repetissem conceitualmente e que estivessem obrigatoriamente no



diretório de módulos oficial do Moodle, chegando-se às seguintes: Jmol Resource Type; Gallery; SoundCloud; Vitero; Presentation; Portfolio; Mindmap; Game; Pcast; Skype. Uma breve explicação para cada uma das vinte atividades selecionadas pode ser encontrada na pesquisa original (NEVES, 2014).

3.2. *Inteligências múltiplas e verbos de ação*

A teoria das inteligências múltiplas teve sua gênese a partir do “Projeto sobre o Potencial Humano”, na *Harvard Graduate School of Education*, em Cambridge, EUA. Contribuíam pesquisadores ligados às áreas de genética, neurobiologia, história, filosofia, desenvolvimento internacional, antropologia e psicologia. Um dos psicólogos se chamava Howard Gardner, autor da teoria das inteligências múltiplas, que decompõe o potencial da cognição humana em várias inteligências individuais.

Gardner (1994) explica a teoria das inteligências múltiplas como aquela que relaciona a aprendizagem humana a potenciais humanos interconectados e independentes, localizados em diferentes partes do cérebro, com variações individuais e culturais. Gardner (1993) defende a ideia de que cada inteligência representa uma forma distinta de representação mental, como se cada pessoa funcionasse como um computador que, quando recebe informações em um formato apropriado, faz seu trabalho colocado em ação por uma inteligência específica.

Os parágrafos a seguir, resumem cada uma das inteligências com interpretações a partir de Gardner (1994), amparadas por Antunes (1998), trazendo também uma lista de verbos de ação McKenzie (2005) para cada uma delas.

A **inteligência linguística** está associada à capacidade de adquirir, compreender e dominar as expressões da linguagem, colocando em ação a semântica e a beleza na construção da sintaxe. É a capacidade de usar linguagem para expressar e avaliar significados complexos. **Verbos de ação:** Ler, escrever, falar, narrar, explicar, informar, articular, apresentar, anunciar, debater, discutir, conversar, citar, descrever, esclarecer.

A **inteligência musical** se expressa na capacidade em combinar e compor música, encadeando sons em uma sequência lógica e rítmica e estruturando melodias. Pessoas com expressiva inteligência musical mostram-se sensíveis a sons e seus ambientes, recordando com facilidade de ritmos e melodias. **Verbos de ação:** Ouvir, escutar, inferir, notar, cantar, tocar, entoar, recitar, reproduzir, ecoar, representar, compor, orquestrar, dublar, ressoar.

A **inteligência lógico-matemática** é ligada à competência em compreender os elementos da lógica e da matemática, permitindo ordenar símbolos numéricos e algébricos, assim como quantidades, espaço e tempo. **Verbos de ação:** Resolver, supor, teorizar, fiscalizar, analisar, deduzir, provar, verificar, decifrar, determinar, prever, estimar, medir, calcular, quantificar.

A **inteligência espacial** é relacionada à capacidade de relacionar o espaço próprio com o espaço do entorno, percebendo e administrando distâncias e pontos de referências, revelando a capacidade em perceber objetos visual e espacialmente, transformando-os ou combinando-os em novas posições. **Verbos de ação:** Observar, simbolizar, desenhar, projetar, esboçar, ilustrar, pintar, contornar, reorganizar, redesenhar, traçar, criar, imaginar, visualizar, localizar.





A **inteligência corporal-cinestésica** é identificada à capacidade em controlar e utilizar o corpo, ou uma parte do mesmo em atividades motoras complexas e em situações específicas, assim como manipular objetos de formas criativa e diferenciada. **Verbos de ação:** Montar, levantar, construir, movimentar, criar, estruturar, reproduzir, executar, andar, saltar, dançar, duplicar, exercitar, transportar, mover.

A **inteligência interpessoal** é muito nítida em pessoas que revelam extrema capacidade em compreender a natureza humana em outras pessoas, procedendo uma verdadeira "leitura do outro" quanto a seus aspectos emocionais, assim como a destacada facilidade em criar relações interpessoais e a compreensão da dinâmica dos grupos sociais. **Verbos de ação:** Compartilhar, liderar, guiar, ajudar, mediar, gerenciar, conduzir, colaborar, cooperar, entrevistar, influenciar, persuadir, conversar, convencer, reconciliar.

A **inteligência intrapessoal** é a inteligência de quem expressa grande facilidade para estabelecer relações afetivas com o próprio eu, construindo uma percepção apurada de si mesmo, fazendo despontar a autoestima e aprofundando o conhecimento de sentimentos, temperamentos e intenções, gerado pelas relações sociais. **Verbos de ação:** Expressar, apoiar, promover, orientar, defender, favorecer, justificar, racionalizar, caracterizar, refletir, abordar, avaliar, julgar, desafiar, pesquisar.

A **inteligência naturalista** é associada à sensibilidade de percepção e compreensão dos elementos naturais e da interdependência entre a vida e os ecossistemas, com uma leitura coerente e racional da natureza em todo o seu esplendor. Induz a observações de padrões, identificando e classificando sistemas. **Verbos de ação:** Ordenar, organizar, classificar, comparar, contrastar, diferenciar, separar, mapear, alinhar, distribuir, sequenciar, catalogar, agrupar, arquivar, indexar.

Esta lista de verbos de ação para cada inteligência foi encaminhada como solução para a definição dos critérios para os cruzamentos no momento da qualificação da pesquisa, como sugestão concisa da banca. A seleção de cada grupo de 15 foi feita removendo-se aqueles que fossem mais parecidos com outros já selecionados.

Após tomar corpo, a teoria das inteligências passou a ser testada internacionalmente nas escolas, criando uma legião de seguidores que tentam aplicá-la desde a educação infantil até o ensino superior. Gardner percebeu a potencialidade que sua teoria traria à educação, e buscou, também ele, adentrar na pesquisa no campo da prática educacional. Ele indica que, na educação, "uma inteligência serve tanto como o conteúdo da instrução quanto como o **meio** para comunicar aquele conteúdo" (GARDNER, 1995, p.35).

Gardner e seus seguidores utilizam frequentemente a expressão "estímulo" das inteligências para conotar esse processo. Ou seja: estimular – ou utilizar elementos de – uma determinada inteligência ou rede de conceitos a ela ligados, beneficia a aprendizagem em um indivíduo que possui essa inteligência destacada. O estímulo se consiste não apenas no que tange à memória, aos conteúdos já apreendidos, mas também às capacidades dessa rede, como o movimento corporal na inteligência corporal-cinestésica, que pode ser usado, ou estimulado, para exercer elaborações.

Para McKenzie (2005), a teoria das inteligências múltiplas foi desenvolvida para promover o sucesso de todos os alunos, permitindo-lhes escolher caminhos diferentes para o aprendizado. Então, enquanto as inteligências funcionam como entidades distintas, há também uma grande quantidade de sobreposição quando as observamos funcionando em sala de aula. O estímulo das inteligências é a chave para o processo. McKenzie (2005) dá





alguns exemplos para que se possa trabalhar um conteúdo utilizando as inteligências como meio: interação com o ambiente (corporal-cinestésica); interação com os outros (interpessoal), valorização de sentimentos, valores e atitudes (intrapessoais); raciocínio e resolução de problemas (lógico-matemática); som e padronização (musical); classificações, categorias e hierarquias (naturalista); palavra falada e escrita (linguística); e ver e imaginar (espacial).

4. Instrumento norteador

Após a obtenção dos dados, partiu-se para a construção do instrumento norteador, disponibilizado no endereço virtual www.gosmi.info. A figura 3 mostra a aparência da tela inicial do instrumento, explorado em detalhes a seguir. O instrumento foi construído nos softwares Adobe Photoshop e Adobe Dreamweaver, com programação *Html* simples.

Na página inicial, o usuário encontra uma breve explicação sobre a teoria das inteligências múltiplas (figura 8), um chamado à utilização das mesmas na EaD (figura 9), e o convite para que o leitor leia a pesquisa completa (figura 10), caso queira se aprofundar no assunto ou conhecer a criação do instrumento.



Figura 8 - Breve explicação sobre a teoria de Gardner.
Fonte: captura de tela da página www.gosmi.info.





Figura 9 - Chamado ao estímulo das inteligências em EaD.
Fonte: captura de tela da página www.gosmi.info.



Figura 4 - Convite ao download da pesquisa completa.
Fonte: captura de tela da página www.gosmi.info.

As setas na página inicial têm o intuito de levar o usuário até o menu, à esquerda, por onde se dá a navegação. Primeiramente, o usuário deve selecionar a maneira pela qual deseja estimular as inteligências (figura 11). Até o momento, está disponível apenas a opção “atividades do Moodle”, resultante da pesquisa aqui relatada.



Figura 5 - Optando por estimular por atividades do Moodle.
Fonte: captura de tela da página www.gosmi.info.

Dentro da seção “por atividades do Moodle”, o usuário pode navegar pelo menu de inteligências (figura 12), clicando na inteligência que deseja estimular. Abre-se, então, a página da inteligência selecionada (figura 13), exibindo a lista com as atividades listadas pela pesquisa.



Figura 6 – Selecionando a inteligência linguística



Fonte: captura de tela da página www.gosmi.info.



Figura 7 – Página da inteligência linguística

Fonte: captura de tela da página www.gosmi.info.

Na figura 14, vê-se como são exibidas as atividades ao usuário: à esquerda, o nome da atividade. À direita, ícones que levam o usuário às páginas das outras inteligências que podem ser estimuladas pela mesma atividade.



Figura 8 – Detalhe da página de cada inteligência, exibindo as atividades.

Fonte: captura de tela da página www.gosmi.info.

Ao clicar-se no nome da atividade, à esquerda, é aberta uma tela (figura 15), com as especificidades de cada atividade. Esta tela mostra nome, imagem, descrição e link (figura 16) oficial da atividade.



Figura 9 – Ao clicar-se em uma atividade, é aberta uma nova tela com suas especificações.

Fonte: captura de tela da página www.gosmi.info.

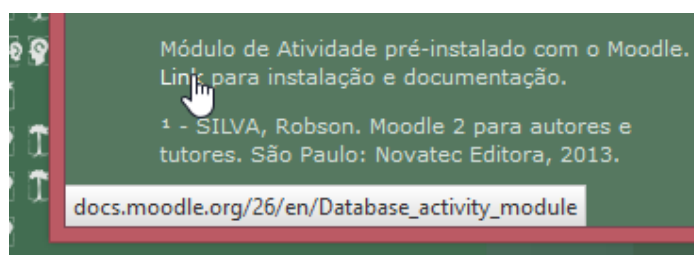


Figura 10 – No rodapé de cada tela de atividade, o link oficial do Moodle para a mesma.

Fonte: captura de tela da página www.gosmi.info.

5. Considerações finais

A pesquisa foi levada a cabo de maneira intensa pelos autores, alcançando o cumprimento dos objetivos pretendidos. A partir de extensa pesquisa bibliográfica, se procurou a apropriação de inúmeros conceitos e teorias. A cada novo volume inserido na bagagem, vários outros tinham de se acomodar. Então, com as estantes teóricas organizadas, havia ainda a prática dos mapeamentos: 8 inteligências, com 15 verbos e 20 atividades para cada, totalizando 2400 possíveis ligações que justificassem a utilização de uma atividade para estimular cada inteligência. Com trabalho mental a ser feito, buscou-se analisar com seriedade cada linha colorida que aparece nos mapeamentos. Houve também a criação do website, o resultado, aqui publicitado: o GOSMI, disponível virtualmente em www.gosmi.info, de maneira a não deixar a pesquisa apenas no âmbito acadêmico.

Quanto aos mapeamentos em si, a opção por trabalhar as atividades do Moodle mostrou-se realmente adequada, por seu aspecto mais prático, em especial, devido à metodologia do cruzamento com os verbos de ação de McKenzie (2005).



Para além da construção propriamente dita e dos resultados obtidos, revelados no instrumento, percebeu-se, a partir do que esta pesquisa identificou, que as possibilidades de se trabalhar as inteligências podem estar também relacionadas às escolhas estratégicas dentro de cada atividade, e não somente ao tipo de atividade utilizada. A escolha de atividades, obviamente, também influencia, e este trabalho tem aí o seu legado, que acredita-se ser de alguma valia, ainda que exista o anseio por aprofundar o estudo.

Algumas inteligências apresentaram, e não poderia ser diferente, muito poucas atividades a elas condizentes, como o caso da inteligência corporal-cinestésica, uma vez que se buscou analisar seriamente as possíveis ligações dentro de seu contexto. O verbo dançar, por exemplo, só poderia ser levado em consideração se o aluno precisasse dançar em frente ao computador, o que caracterizaria algo pouco provável. Por outro lado, sabe-se que, hoje, existem jogos eletrônicos que obrigam que o jogador literalmente dance, pule, se exercite ou reproduza situações. Isso significa dizer que, fora dos limites impostos pela lista de atividades do Moodle, dançar em frente ao computador para compreender um conteúdo poderia não ser algo despropositado.

Houve, ainda, casos mais complexos, como o da inteligência musical, em que se tornou difícil definir o limite entre o que seria aceito ou rejeitado. Foi necessário empenharmo-nos para não levantar algum tipo de menção, avisando que as atividades Base de Dados, Fórum, Glossário, Wiki e Presentation poderiam ser utilizadas para estimular essa inteligência, desde que explorados conteúdos musicais. São atividades que não despertam imediatamente a ideia de explorar esse tipo de conteúdo, e, por isso, foram descartadas. Apesar do baixo número de atividades selecionadas para a inteligência musical, optou-se por manter rigidamente o critério e colocar apenas aquelas em que fosse mais provável a aparição de um conteúdo musical. O limiar é muito largo, e mesmo algumas selecionadas pedem ao profissional de design educacional o bom senso de utilizá-las com os conteúdos ou estratégias adequados. Teria sido mais fácil ligar o verbo ouvir a todas as atividades que permitissem, de alguma forma, o upload de músicas, mas dessa maneira o GOSMI começaria a perder sentido. A análise, nesses casos, precisou ser mais subjetiva, mas fez com que essa categoria do GOSMI (por atividades do Moodle) fosse viabilizada com sustentação ao usuário.

A partir do estabelecimento do GOSMI, o designer educacional pode consultá-lo e buscar ideias para abordar o uso de várias inteligências em seus planejamentos junto às equipes docentes, como sugerido na premissa aqui trabalhada de que, em EaD, e em não se conhecendo as individualidades de cada aluno, o estímulo ao uso de mais inteligências pode favorecer mais alunos. Cabe salientar que, para Gardner (1997), o ideal seria que houvesse uma personalização, ou seja, que cada aluno tivesse conteúdos criados para o estímulo ao uso de suas inteligências mais expoentes. Há testes e exercícios (GARDNER, 1997; TEELE, 1995; MCKENZIE, 2005) aplicados no ensino presencial que procuram identificar as inteligências mais expoentes em cada aluno, mas a questão, aqui, é a sua aplicabilidade na educação a distância. De que forma conhecer cada aluno, quando se tem uma turma online? A relação professor-aluno, por mais que cada vez mais aproximada pelos meios de comunicação, não se mostra tão próxima. Esses testes poderiam talvez ser adaptados e desenvolvidos para a educação a distância, naquilo que se considera mais um questionamento para outra oportunidade de pesquisa, ou mesmo para que outros pesquisadores possam buscar responder.





Como possibilidade futura, tenho por pretensão adicionar, de alguma maneira, estratégias de conteúdo, ideias e novas tecnologias ao GOSMI, com metodologia a ser definida. Entendo que o instrumento nunca deverá se dar por encerrado ou definido, devendo ser abastecido de novas descobertas científicas. Como diria o próprio Gardner, “espero que esta pesquisa inspire antropólogos orientados à educação a desenvolver um modelo de como competências intelectuais podem ser fomentadas em diversos cenários culturais” (GARDNER, 1994, p.8), para incentivar outros pesquisadores a também buscarem implementar o uso da teoria das inteligências múltiplas na educação a distância.

Assim sendo, considera-se o GOSMI como o resultado de um trabalho complexo que buscou responder, por hora, ao recorte da pesquisa. Este esforço para difundir as ideias de Gardner na educação a distância inicia agora, mas não se considera finalizado de forma alguma, visto que há, ainda, muitas possibilidades a serem exploradas.

6. Referências bibliográficas

ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. Campinas: Papirus, 1998.

BEHAR, Patricia (org.). **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

COLE, Jason; FOSTER, Helen. **Using Moodle**. Teaching with the popular opens source course management system. Sebastopol: O'Reilly Media, 2008.

GARDNER, Howard. **Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 1994.

_____. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

_____. **Multiple intelligences: new horizons**. Basic Books, 1993

_____. **Encourager la diversité en personnalisant l'éducation**. Perspectives, Vol. XXVII, n. 3, pp.372-377. UNESCO, Bureau International d'Éducation, 1997.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. **ABC da EaD: a educação a distância hoje**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MCKENZIE, Walter. **Multiple Intelligences and Instructional Technology**. Washington: International Society for Technology in Education (ISTE), 2005.

NEVES, Marcus. **Design Educacional e Inteligências Múltiplas: Construindo um Instrumento Norteador para o Estímulo ao uso das Inteligências em EaD Online**. Pelotas, 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Pelotas.



**SIED**

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

**EnPED**

ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

20168 a 27
de setembro

RAMOS, Daniela. **Cursos on-line: planejamento e organização**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010.

SALVADOR, Ângelo. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**. Porto Alegre: Sulina, 1986.

SILVA, Edna; MENEZES, Eстера. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2001.

SILVA, Robson. **Moodle 2 para autores e tutores**. São Paulo: Novatec Editora, 2013.

TEELE, Sue. **The multiple intelligences school: a place for all students to succeed**. Redlands: ST&A, 1995.

