

# CONECTANDO INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS ATRAVÉS DE APLICAÇÕES INTERATIVAS NA FORMAÇÃO DE GESTORES

Raquel Alves\*  
Edna Brennand\*\*  
Ismênia Soares\*\*\*

## RESUMO

Este artigo apresenta dados de pesquisa aplicada desenvolvida no âmbito do Grupo de Pesquisa Cultura Digital e Educação. Teve como objetivo investigar pressupostos teóricos conceituais para a criação de um modelo conceitual que fundamentou a produção do protótipo de material didático hipermídia. O modelo foi consubstanciado na Teoria das Inteligências Múltiplas (TIM) de Howard Gardner com aplicação interativa para TVDI e potencial para ativar as cinco mentes que serão necessárias aos gestores do futuro. Como resultado, foram produzidos dois materiais: um caderno didático e uma videoaula interativa, a ser utilizados na formação de gestores por meio da educação a distância (EAD). Os resultados finais comprovaram os pressupostos levantados, demonstrando que as aplicações interativas produzidas podem possibilitar aos gestores acionarem suas múltiplas inteligências e buscarem diferentes caminhos para a aprendizagem. A validação do modelo permitiu verificar que a interatividade proporcionada pelo material pode conduzir o aprendente a desenvolver potencialidades para acionar as mentes mais valorizadas no futuro.

**Palavras-chave:** Inteligências múltiplas. Aplicações interativas. Hipermídia. Educação a distância.

## 1 INTRODUÇÃO

Em determinada Instituição Federal de Ensino (IFE), fez-se necessário o estabelecimento de uma política permanente de modernização da gestão que fosse acompanhada da disseminação das modernas práticas de planejamento, com a determinação de metas e a avaliação de resultados em todos os níveis administrativos. Essa nova política determinava fosse realizado um levantamento de necessidades de formação, descrevendo através de diagnóstico conclusivo o cenário atual do processo de formação de gestores, acompanhado dos dados da avaliação de reação das ações de capacitação realizadas no ano de 2012. O relatório dessas ações continham proposições das ações que consubstanciarium futuros instrumentos de planejamento para o atingimento do estado de excelência desejável.

Desta forma foi constatado que o modelo da Capacitação Permanente para os Gestores (CPG) da IFE, contempla na concepção atual, “ações presenciais” que visam ampliar os conhecimentos por meio do acesso às novas conceituações teórico-metodológicas, ferramentas e modelos avançados nos diversos níveis de gestão. Sua metodologia prevê a

---

\* Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil

\*\* Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil.

\*\*\* Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil.

oferta de oficinas práticas de ação da rotina gerencial relativas aos cargos e funções, contemplando relato de dificuldades na prática realizada, orientação do instrutor e aprendizagem com as práticas dos grupos; e ainda fóruns de compartilhamento e nivelamento conceitual.

Segundo a avaliação de reação das ações de capacitação realizadas no ano de 2012, instrumento aplicado ao final de cada curso com o objetivo de avaliar a satisfação dos funcionários quanto à adequação do evento (instrutor, metodologia, equipamentos, etc.), demonstraram baixos índices de participação dos gestores nos cursos ofertados, sob a alegação de diversos problemas que envolvem a atividade gerencial, tais como:

- Falta de curso de formação para o gestor que deverá ser instituído como pré-requisito para o exercício da função;
- Falta de tempo para se capacitar, existindo dificuldade em conciliar o exercício da função com a programação de oferta dos cursos de capacitação; e
- Demanda elevada de atividades burocráticas no exercício da função gerencial;

Embora tenha ocorrido pouca adesão ao CPG, ressalta-se sua relevância pelo fato de instituir uma lógica de desenvolvimento gerencial continuado na organização, com a participação efetiva da alta direção, bem como por inculcar nos funcionários participantes que a experiência, a formação continuada e a cultura organizacional impactam na potencialização de competências.

Diante desse panorama, como solução propositiva, tornou-se necessário fortalecer a modernização dos processos de desenvolvimento de gestores com a implementação de mecanismos inovadores que atendessem às necessidades da atividade gerencial na organização que fossem capazes de motivar os gestores a se capacitarem e se autodesenvolverem, principalmente pelo fato de às circunstâncias agora os elevarem a condição de importantes agentes de mudanças. Tal postura se justifica em face do avanço científico verificado nas últimas décadas do século XX, principalmente, no que tange às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), que vem promovendo, gradativamente, uma série de mudanças nas bases materiais da sociedade, da cultura, da economia e das organizações. Tal desconstrução positiva é apontada por muitos estudiosos como um período de transição de uma Sociedade Industrial para uma Sociedade do Conhecimento. Essa ruptura constitui fonte de muita discussão e reflexão, assim, será apresentado nesse artigo uma das inúmeras possibilidades que se abrem a partir da interconexão de inteligências múltiplas

através da EAD com a utilização de componentes e materiais didáticos hipermídia conjugados com as TIC.

A utilização de determinada tecnologia como suporte a Educação a Distância “não constitui em si uma revolução metodológica, mas reconfigura o campo do possível” (ROSSATTO, 2003, p. 49). A reconfiguração do “campo do possível” levou-nos a questão de definir, de conformidade com as competências estabelecidas, os pressupostos teórico-conceituais que devem ser investigados e utilizados para fundamentar efetivamente a produção de protótipo do material didático hipermídia a ser empregado na educação a distância de gestores.

## **2 CONECTANDO AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS NA EDUCAÇÃO**

Há longo tempo, o conceito de inteligência foi caracterizado por um padrão único: acreditava-se que as pessoas nasciam com uma determinada quantidade de inteligência; essa quantidade dificilmente poderia ser alterada, em detrimento de seu caráter genético; sendo a inteligência mensurável através de testes de Quociente de Inteligência (QI) ou instrumentos semelhantes, conforme sugerido por Binet.

Em fins da década de 1970 e início da de 1980, Howard Gardner, notório psicólogo e pesquisador da universidade de Harvard, avalia que a mente humana possui diversos fatores a serem considerados, entre eles fatores biológicos e da criatividade humana; define que para o ser humano ser considerado inteligente há um conjunto de ações simbólicas que se contrapõe à teoria estabelecida por Binet, desenvolvendo nova perspectiva, a qual chamou “Teoria das Inteligências Múltiplas (TIM)”.

Os embasamentos para as concepções de Gardner envolvem evidências antropológicas e do estudo da mente humana. Através de uma investigação multidisciplinar, o autor define a inteligência como “um potencial biopsicológico para processar informações que podem ser ativadas num cenário cultural para solucionar problemas ou criar produtos que sejam valorizados por uma cultura” (GARDNER, 2001). Às múltiplas inteligências estão presentes na vida do indivíduo, independente da área em que atua, trabalha ou das tarefas que executa, entretanto, todos estes fatores sempre servirão para o desenvolvimento das inteligências. Assim sendo, com maior ou menor facilidade, de acordo com suas inclinações impulsionadas pela formação, estas aptidões se manifestam no ser de forma relacionada, obrigando o indivíduo a aperfeiçoar várias inteligências com mais ou menos intensidade.

De acordo com a concepção dessa teoria, inicialmente, todos os indivíduos possuem a habilidade de questionar e procurar respostas usando todas as inteligências. Todos eles têm em sua bagagem genética algumas habilidades básicas em todas as inteligências, porém, a linha de desenvolvimento de cada inteligência será motivada tanto por fatores genéticos e neurobiológicos quanto por condições ambientais.

É relevante reconhecer e estimular as várias inteligências humanas e todas as combinações de inteligência. Em observância a estas concepções, constata-se, segundo Gardner (1995), que o propósito da escola deveria ser o de desenvolver essas inteligências, e o de utilizar alternativas relacionadas à Teoria das Inteligências Múltiplas para que os alunos pudessem aprender através de estímulos diferenciados, desenvolvendo suas potencialidades para uma aprendizagem mais significativa. Para Gardner (1995, p. 57), a escola ideal deve se basear em algumas suposições:

- Nem todas as pessoas têm os mesmos interesses e habilidades, nem aprendem da mesma maneira;
- Ninguém pode aprender tudo o que há para ser aprendido;
- A tarefa dos especialistas em avaliação seria a de tentar compreender as capacidades e interesses dos alunos de uma escola;
- A tarefa do agente de currículo para o aluno seria a de ajudar a combinar os perfis, objetivos e interesses dos alunos a determinados currículos e determinados estilos de aprendizagem;
- A tarefa do agente da escola-comunidade seria a de encontrar situações na comunidade determinadas pelas opções não disponíveis na escola, para as crianças que apresentam perfis cognitivos incomuns;
- Um novo conjunto de papéis para os educadores deveria ser construído para transformar essas visões em realidade; e
- Preocupação com aquelas crianças que não brilham nos testes padronizados, e que, conseqüentemente, tendem a ser consideradas como não tendo nenhum tipo de talento.

Frente às concepções desta teoria sobre a escola ideal, é relevante pensar como aspecto central deste sistema educacional, a possibilidade do uso de estratégias de ensino-aprendizagem com vistas a uma nova visão de educação.

Desta forma, com a Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner (2001), é possível elaborar uma reflexão sobre modos de utilizar esse referencial no ensino-aprendizagem, pois a instituição educacional, conhecendo as combinações de inteligências dos estudantes, pode

MPGOA, João Pessoa, v. 4, n. 2, p. 11-33, 2015

proporcionar aprendizagens significativas e ajudá-los na escolha dos recursos (materiais visuais, musicais, jogos virtuais, etc.) apropriados aos seus estilos para a assimilação e aprendizagem de um determinado conteúdo. Segundo Gardner (1995, p. 87):

Nós somos todos tão diferentes em grande parte porque possuímos diferentes combinações de inteligência. Se reconhecemos isso, penso que teremos pelo menos uma chance melhor de lidar adequadamente com muitos problemas que enfrentamos nesse mundo.

A essas capacidades diversas de processamento da informação, Gardner chamou de “inteligências”, no plural. Desta forma, essa teoria foi um passo adiante na compreensão da inteligência humana ao concluir, embasada em duas décadas de estudos, que a mente é composta por múltiplas capacidades independentes entre si. Segundo Vasconcelos e Brennan (2005), há onze tipos de inteligências humanas distintas: Linguística, Lógico-matemática, Musical, Espacial, Corporal Cinestésica, Intrapessoal, Interpessoal, Naturalista, Espiritual, Existencial e Moral.

Para este estudo consideramos as sete primeiras inteligências como categorias basilares e apresentamos os pontos principais de cada uma segundo Gardner (2000), e estudiosos de sua teoria como Brennan e Vasconcelos (2005), Armstrong (2001) e Passarelli (1995):

- Linguística: a habilidade de articular bem as palavras, tanto na linguagem escrita quanto na falada.

A inteligência linguística responde pela produção da linguagem é relacionada ao processo de geração da linguagem tal como: declamação de poemas, contarem histórias, gramática, raciocínio abstrato, pensamento simbólico, jogos de palavras, entre outros. (PASSARELLI, 1995; ARMSTRONG, 2001).

- Lógico-Matemática: O desenvolvimento da inteligência lógico-matemática reside para Gardner (1994) em grande parte na obra de Piaget, assim o desenvolvimento de tal inteligência inicia-se nas primeiras ações do bebê desenvolvendo-se gradativamente durante primeira ou as duas primeiras décadas da sua vida.

Essa inteligência é definida como as habilidades de entender facilmente cálculos, questões aritméticas e gráficos, bem como de fazer prognósticos e resolver problemas e aplicar essas informações no cotidiano;

Contempla também a categorização, classificação, cálculo e teste de hipóteses e associa-se a linhas de pensamento indutivo e dedutivo; além de apontar para utilização no

discernimento de soluções e conexões (GARDNER, 1994; PASSARELLI, 1995; ARMSTRONG, 2001).

- Musical: capacidade do indivíduo de aprender sons e ritmos e de interpretá-los. Essa inteligência se revela como o potencial do indivíduo para atribuir significados a sons e elaborar conhecimentos a partir deles;

Esta inteligência sinaliza algumas habilidades inatas como: reconhecimento da estrutura musical, sensibilidade para sons, criação de melodias e ritmos, habilidade para tocar instrumentos (PASSARELLI, 1995).

- Espacial: se traduz na percepção dos espaços, a capacidade de entender facilmente formas dos objetos e descrevê-las, localizar-se em locais desconhecidos, interpretar mapas e diagramas, bem como a habilidade de desenhar e pintar. Aponta ainda para características como formação de imagens mentais, manipulação de imagens e reconhecimento de relações de objetos no espaço.

A inteligência espacial consiste na capacidade de percepção do ambiente e executar alterações e criações em um determinado ambiente mesmo ausente de estímulos físicos suficientes, tal inteligência envolve sensibilidade a cor, formas, espaço entre outras (GARDNER, 1994; ARMSTRONG, 2001).

- Corporal Cinestésica: a capacidade de usar o corpo para expressar palavras, a exemplo de uma pessoa que pode representar muito bem a arte da mímica e não ter talento algum para o esporte ou trabalhos manuais.

Esta inteligência pode ser encontrada normalmente em atores, dançarinos, coreógrafos, atletas, artesãos e artistas plásticos. Passarelli (1995) aponta características marcantes nesta inteligência: funções corporais desenvolvidas, habilidades miméticas, controle dos movimentos pré-programados, controle dos movimentos voluntários.

- Inteligência intrapessoal: a capacidade de se autoconhecer, bem como reconhecer facilmente seus sentimentos, motivações, fraquezas, desejos e intenções;

A inteligência intrapessoal inclui a detenção de uma imagem exata de si próprio, consciência dos estados de humor, intenções, capacidade de autodisciplina, autoatendimento entre outros (ARMSTRONG, 2001).

- Interpessoal: a habilidade de conhecer e compreender os sentimentos, motivações e intenções das outras pessoas. É nessa inteligência que a mente mostra elevado índice de criatividade na manutenção da sociedade.

O perfil delimitado nesta inteligência converge para a preocupação, a concentração total da mente, senso de autoconhecimento até a capacidade de abstração e de raciocínio e a administração de sentimentos, projetos e limitações (PASSARELLI, 1995).

GARDNER (2001) afirma que cada pessoa possui uma mistura singular de inteligências. O grande desafio que se propõe à humanidade é o de descobrir “como aproveitar a singularidade a nós conferida na qualidade de espécie que exhibe várias inteligências”.

Os estímulos e o ambiente social são importantes no desenvolvimento das referidas inteligências, se um indivíduo, por exemplo, nasce com a inteligência musical, contudo as condições ambientais (escola, família, local donde vive) não oferecem estímulos para o desenvolvimento das capacidades musicais, será menos provável que este indivíduo seja músico. A educação que os indivíduos recebem e as oportunidades que encontram os levam a desenvolver capacidades inatas. Segundo Gardner (1995), cada indivíduo nasce com um vasto potencial de talentos ainda não moldado pela cultura, o que só começa a ocorrer por volta dos cinco anos. Afirma que a educação costuma errar ao não considerar os vários potenciais de cada um.

### **3 MÚLTIPLAS INTELIGÊNCIAS INTERLIGADAS NA FORMAÇÃO DE GESTORES**

Para autores como Nonaka e Takeuchi (1997); Fleury; Fleury (1997); Sveiby (1998); Senge (1990), dentre outros, a cultura de aprendizagem organizacional é apontada como fator crítico para as organizações e vem sendo estudada e debatida há muito tempo e que, as organizações modernas, buscam novas formas de atingir vantagem competitiva e sustentável por meio de um ambiente de aprendizado contínuo.

Considerando a aprendizagem no contexto organizacional, Gardner (2001), ao mencionar às múltiplas inteligências, traz uma discussão sobre os diversos perfis intelectuais e as múltiplas formas de conhecer. Assim a utilização da teoria de Gardner aliada a educação a distância e as novas ferramentas digitais, pode facilitar a formação de equipes de perfis diversos ou semelhantes, fornecendo bons recursos de auto-observação e de observação do outro, permitindo compreender e acolher diversos tipos de inteligências com a desejável ampliação de resultados.

O contexto das organizações exige que os indivíduos desenvolvam habilidades precisas, oriundas da grande importância dada ao conhecimento e sua gestão, neste ponto a

teoria das Inteligências Múltiplas tem um grande potencial para auxiliar, principalmente no que diz respeito às relações humanas quem ganham sempre mais valor nas organizações devido a sua capacidade de aumento nos resultados.

Entre as onze inteligências propostas por Gardner, segundo Vasconcelos e Brennan (2005), caracteriza-se, neste ensaio, a possibilidade do uso de sete inteligências mais significativas para o desempenho dos gestores em tarefas administrativas nas organizações. A começar pela Inteligência Linguística que facilita a linguagem falada e escrita, e o aprendizado de novas línguas, esta inteligência auxilia os indivíduos nas organizações em tarefas como negociação, formação de argumentos para conduzir reuniões, proferir palestras e cursos.

A inteligência lógico-matemática, ou a facilidade de resolver cadeias de cálculos e raciocínios lógicos é fundamental para os gestores no momento das análises lógicas de metas, indicadores e resultados gerados pelos processos da organização, a gestão necessita de profissionais com visão lógica que levem à tomada de decisões mais assertivas, eficientes e eficazes.

Gardner (2002) atribui à inteligência musical a facilidade e gosto pelos ritmos, tons, entonação, melodias e outras. O gestor moderno deve lembrar do americano Harrington Emerson, um dos precursores da Administração Científica, que entre outras, extraiu suas ideias sobre administração da regência de orquestras sinfônicas. (WITZEL, 2005, p. 8, 100 e 101). Esta inteligência tem forte potencial para transformar o comportamento do ser humano, podendo ativar no gestor capacidades ou habilidades para apresentações em público, contribui para potencializar a inteligência interpessoal, estando diretamente ligada ao planejamento e a comunicação efetiva da organização.

A inteligência espacial, definida por Gardner (2001) como a capacidade de perceber com exatidão o mundo e seus espaços, pode potencializar nos gestores habilidades para trabalhar em equipe, desenvolver gráficos, mapas, organogramas e estruturas das organizações; capacidade de lidar com noções de espaço e direção, rearranjar espaços, perceber o ambiente ao redor.

A inteligência cinestésica-corporal, definida por Gardner (2001), constituída pela capacidade de controlar os movimentos do próprio corpo e desenvolver habilidades com objetos, está relacionada à gestão pela capacidade de estabelecer harmonia entre a mente e o corpo, bem como de resolver problemas ou de elaborar produtos utilizando o corpo inteiro, ou partes do corpo.



Em relação à inteligência interpessoal é indiscutível seu uso pela gestão nas organizações. Segundo Armstrong (2001), envolve habilidades como: comunicação verbal e não verbal, colaboração, gestão de conflitos, construção de consenso, confiança, respeito, liderança e motivação dos outros no atingimento de um objetivo mútuo benéfico.

Quanto à inteligência intrapessoal, também indispensável para os gestores, definida por Gardner (2001) como ter uma autoimagem clara de si mesmo, incluindo as qualidades e limitações, ter consciência das próprias intenções, motivações, temperamento, desejos, bem como a capacidade para autoestima, autodisciplina e autoentendimento.

Em 1991, Gardner (2001) adicionou a inteligência naturalista às suas sete originais, atribuindo a ela a distinção entre membros de uma espécie e outras distinções focadas na natureza. A inteligência que se desenvolve melhor por meio da natureza. Em uma analogia com o universo da organização, constata-se que ao ativar essa inteligência, o gestor pode potencializar habilidades para lidar com questões ambientais, de responsabilidade social, entre outras.

A teoria das inteligências múltiplas propõe que os indivíduos possuem pelo menos sete diferentes inteligências que influenciam em seu modo de aprender, estilos de aprendizagem que podem ser desenvolvidos simultaneamente. De acordo com Gardner (2001), as sete inteligências habilitam o indivíduo a “executar transformações e modificações de suas percepções” e a “recriar aspectos das suas experiências”.

Desta forma, o que se percebe nesta teoria quando comparada à gestão, é uma comprovação do uso das inteligências de maneira correlacionada. O que vem de encontro ao que Gardner (2001) propõe, pois contribui para estimular habilidades que se encontrem menos potencializadas no gestor, desenvolvendo métodos para que o gestor possa assimilar com mais facilidade e agilidade, devido a maior habilidade em determinadas inteligências, bem como, devido a dinâmica da atividade gerencial com várias áreas cognitivas, pode-se concluir que o gestor precisa estimular uma série de inteligências para gerir os diversos departamentos das organizações.

A partir dessa concepção, a teoria das inteligências múltiplas parece ser um excelente instrumento, capaz de efetivar o respeito pelas diferenças e potencialidades de cada um. A teoria de Gardner mudou de forma significativa o conceito de aprendizagem e acendeu novas luzes sobre as competências humanas, podendo funcionar como ferramenta na formação gerencial, pois equipes com a aplicação de atividades que desenvolvam as inteligências múltiplas é ainda o grande desafio dos gestores.

Considerando o exposto, não se trata apenas de educação a distância. Trata-se da possibilidade de ampliar os alcances da educação através de um instrumento que traz em si o potencial de construção coletiva do conhecimento, respeitando os diferentes tipos de inteligência dos atores envolvidos e a possibilidade de contribuir para o desenvolvimento de competências a partir de mentes disciplinares, sintetizadoras, criadoras, respeitosas e éticas, definidas por Gardner (2007), como sendo as capacidades cognitivas mais necessárias, priorizadas e valorizadas na sociedade contemporânea.

#### **4 O DESAFIO DAS CINCO MENTES NA FORMAÇÃO DO GESTOR**

Gardner (2007), através da psicologia, da história, da antropologia e outras disciplinas das ciências humanas, formulou uma descrição de mentes associada a um empreendimento de valores humanos, tendo em vista os tipos de mentes que as pessoas vão necessitar para prosperar no mundo em tempos emergentes. Ou melhor, Gardner (2007, p. 12,14) especifica as funções das cinco mentes que serão necessárias no futuro, recomendando o seu desenvolvimento frente “às novas capacidades que passam a ser exigidas pela natureza do mundo interconectado em que a ampla maioria dos seres humanos vive atualmente, com seus mecanismos de busca, ferramentas digitais, robôs e diversos dispositivos computacionais”.

Desta forma ele retrata a necessidade de cultivar essas mentes e define as melhores formas de fazê-lo, não pretendendo delinear capacidades perceptivas e cognitivas específicas que sustentam as mentes. As cinco mentes são diferentes das onze inteligências humanas. Em lugar de distintas capacidades computacionais, elas são concebidas como usos amplos da mente que podem ser cultivados na escola, nas profissões ou no local de trabalho. Gardner (2007, p.13) define as cinco mentes “como as capacidades cognitivas que serão mais valiosas e procuradas no futuro e afirma que as mesmas fazem uso de nossas várias inteligências”. Como exemplo, ele afirma que cultivar o respeito seria impossível sem o exercício da inteligência interpessoal.

De acordo com a TIM, as mentes podem ser alteradas quando um novo conteúdo é apresentado em uma série de diferentes meios e símbolos. Assim, ao explicar as mentes, o autor desta teoria demonstra como elas tomam forma em outras carreiras, principalmente nos negócios e nas profissões com formação superior. Seguindo esse entendimento, tem-se:

- A mente disciplinada;
- A mente sintetizadora;
- A mente criadora;

- A mente respeitosa; e

- A mente ética.

- A mente disciplinada está relacionada com o domínio das principais escolas de pensamento, incluindo ciências, matemática e história, e pelo menos uma habilidade profissional. Pressupõe a necessidade de compreender as formas de raciocínio que desenvolvemos: histórica, artística, matemática e científica. Essa mente faz referência ao aprendizado sobre como pensar de maneira disciplinada, buscando as várias informações e estímulos recebidos ao longo do tempo, habilitando a pessoa para uma prática profissional no campo em que se distingue.

Para Gardner (2007, p. 27) a “palavra disciplina tem dois significados complementares. Sendo aquela que trabalha regularmente um tópico ou habilidade, alcançando desta forma uma melhoria constante no conhecimento; ou ainda sendo aquela que adquire a forma de pensar própria e singular de cada disciplina ou tema”. Nesse sentido, as iniciativas educacionais buscam o conhecimento disciplinar, hábitos mentais e padrões de comportamento adequados, com o objetivo de “erradicar formas errôneas e improdutivas de pensar e substituí-las por formas de pensar e fazer que sejam marcas do profissional disciplinado” (GARDNER, 2007, p. 29).

- Em relação à mente sintetizadora, pontua-se uma característica essencial para integrar e sintetizar conhecimentos, adquirir certa qualidade de pensamento disciplinar, ou melhor, a capacidade de integrar ideias de diferentes disciplinas ou esferas num todo coerente. É aquela capaz de integrar informações de diferentes fontes. “A mente sintetizadora, de acordo com Gardner (2007, p. 46), apreende e avalia, objetivamente, os dados e, em diferentes circunstâncias, sintetiza o conhecimento atual, incorporando novas descobertas e o delineamento de novos problemas e perspectivas que integram seu campo profissional”. O sintetizador é capaz de acessar e processar um grande volume de informações, transformando-o em conhecimento, tem como objetivo focalizar o que já foi estabelecido de modo mais útil e compreensível. Busca ordem e equilíbrio. Segundo Gardner (2007, p. 46), “o modo mais ambicioso de síntese ocorre no trabalho interdisciplinar”. Geralmente, a integração de disciplinas produz compreensão diferente daquela obtida em apenas uma delas, possibilitando aos profissionais interdisciplinares a percepção mais compreensiva da realidade.

Assim como a mente disciplinada é necessária para a síntese, a síntese é necessária para se cultivar a mente criadora, que pode ser considerada, segundo Gardner (2007, p. 72) como “a capacidade de descobrir e esclarecer novos problemas, questões e fenômenos”.

- Com a mente criadora o indivíduo rompe paradigmas, expõe ideias novas, estabelece questionamentos inovadores, quebrando modelos mentais e desenvolvendo formas inéditas de pensar e soluções imprevistas. Em nossa sociedade global, conectada, a criatividade é muito valorizada e cultivada. Na concepção do autor, algumas das melhores criações têm origem nas tentativas de síntese. A mente criadora é motivada pela incerteza e pelo constante desafio. Sem se prender somente a regras já determinadas, persegue o novo, o inesperado. Esse tipo de mente procura manter-se à frente da última novidade em termos tecnológicos, profissionais e até mesmo comportamentais. Esforça-se na busca de novos conhecimentos. É uma mente incomum e muito procurada nos líderes.

- A mente respeitosa, segundo Gardner (2007, p. 92), é originada “na consciência, na compreensão e no acolhimento das diferenças entre os seres humanos”. Esse tipo de mente reconhece a importância da diversidade e procura trabalhar de forma eficaz com ela. Para Gardner, a mente respeitosa atua com um grande nível de empatia, buscando entender as pessoas conforme seus próprios valores, escolhas e comportamento. Ao cultivar essa mente, o indivíduo é capaz de discernir, aceitar e respeitar as diversidades entre os seres humanos e sociedades.

- A mente ética atua em nível mais abstrato que a mente respeitosa, associando-se ao cumprimento das próprias responsabilidades como trabalhador e cidadão. Opera no nível dos valores e das aspirações da sociedade, das pessoas e das organizações. Essa mente determina ao indivíduo a postura ética que deve ser assumida como cidadão, trabalhador e consumidor, ou seja, como cumprem suas responsabilidades superando o próprio interesse, bem como, em relação ao trabalhador que busca preencher a sua missão profissional com integridade e em relação ao cidadão que procura trabalhar pelo bem comum.

Em decorrência do exposto, todas as mentes são necessárias, porém, para Gardner (2007), a respeitosa e a ética são as mais importantes. Destaca que a disciplinada é a base, sendo juntamente com a mente sintetizadora e a criadora de natureza cognitiva, formam uma sequência lógica, ou seja, cada uma delas constrói a sucessiva. Já às outras duas, respeitosa e ética, estão relacionadas com as relações humanas. Além da mente criadora, da mente respeitosa e da mente ética, a pessoa com uma mente disciplinada possui um modo distintivo de cognição e entrega resultados de forma permanente. Já aquela com mente sintetizadora é cada vez mais valiosa em função do conhecimento acumular-se de forma crescente. Essas capacidades são competências aprimoradas ao longo de todo um desenvolvimento profissional e pessoal.

Gardner (2007) afirma que os seres humanos deverão combinar as mentes para vencer os desafios futuros e que as referidas mentes deverão estar superpostas numa mesma pessoa. Com o grande volume de informação disponível, a mente disciplinada precisa saber onde buscar o conhecimento necessário para acompanhar o mundo dinâmico e instável e ter disciplina científica nessa busca. Ao se questionar e propor novas formas de ser e agir torna-se fundamental o estímulo da mente criadora, sem a sua existência não há inovação. E para que a convivência entre os seres humanos tenha um mínimo de qualidade, Gardner aponta a mente respeitosa, que reconhece a diferença entre as pessoas e respeita a individualidade, e a mente ética que dá atenção a tudo o que se refere aos bons princípios da honestidade, ética, moral e cidadania em seu sentido mais pleno.

Para Howard Gardner, portanto, todos os indivíduos são capazes de uma atuação em diferentes habilidades, independentemente das áreas intelectuais. Explica que apenas diversas inteligências, funcionando em combinação, é que são necessárias para esclarecer como os seres humanos assumem papéis diversos tais como professores, médicos, engenheiros ou músicos. Resulta desta concepção o cerne da teoria de Gardner, ou melhor, não existe somente uma capacidade mental implícita e sim a manifestação de diversas inteligências funcionando em combinação. Em decorrência dessas considerações a TIM estabelece que, os indivíduos podem ser habilitados a “executar transformações e modificações de suas percepções” e a “recriar aspectos das suas experiências” (GARDNER, 2001, p. 183).

Diante deste fato, há que se pensar na ampliação integrada do campo de atuação da EaD, da TIC e dos recursos da hipermídia conjugados com a TIM. Para se aprimorar o uso das diferentes mídias de forma integrada em EaD, faz-se necessário o conhecimento dos aspectos técnicos e didáticos das mesmas, sua aplicabilidade, alcance e integração, buscando a elaboração de estratégias específicas para otimizar sua utilização, como afirma Neder (2001).

No contexto atual da educação à distância, muitos modelos se voltam para a utilização de mídias digitais, as TIC e o material didático hipermídia possibilitam a operação simultânea com textos, imagens, vídeos e sons, que podem ser modificados, reorganizados, com a desejável interação.

Os procedimentos, métodos e processos de ensino e aprendizagem que levam o aluno a condições estáticas estão em declínio. Isto posto há necessidade de articular processos inteligentes, logicamente estruturados com base epistemológica e concepções tecnológicas pertinentes para sua utilização em EAD. Desta forma, há que se promover, com ferramentas e materiais conjugados, inúmeros espectros de informações e estímulos através de variados

MPGOA, João Pessoa, v. 4, n. 2, p. 11-33, 2015

canais de comunicação. Considerando que a mediação da relação professor/aluno e do processo de aprendizagem na EaD, passam pela interação com as mídias disponíveis, esta deve ser vista e entendida na perspectiva da tecnologia educacional, como um meio e não um fim, seja por um canal síncrono ou assíncrono, com um grau maior ou menor de interatividade.

Dentro do contexto de materiais hipermídia e das TIC, a TV digital e os computadores já estão sendo utilizados e investigados como excelentes alternativas de desenvolvimento e consolidação da EaD. Por meio destas tecnologias, fluem tanto dados, como voz e vídeos, jogos educativos, filmes e ainda possuem o grande diferencial de permitir a interatividade; destacando-se ainda o baixo custo para obtenção dos benefícios resultantes. É importante destacar ainda, que o material hipermídia é muito mais importante que a exposição de módulos escritos e exercícios, sendo conveniente, segundo Lévy (1996), usar outros meios e linguagens que façam parte da cultura mediática que a internet ajudou a dar origem. Contribuindo, desta forma, para a construção de um ambiente de aprendizagem inteligente e inovador, utilizando o material hipermídia amparado pela Teoria das Inteligências Múltiplas, levando a cultivar as cinco mentes julgadas essenciais aos profissionais do século XXI.

Esses materiais hipermídia poderão contribuir para a quebra do paradigma do pensamento linear para um novo paradigma: o pensamento hipertextual. Segundo Pierre Lévy (1996), um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens gráficas ou partes de gráficos, sequências sonoras, documentos complexos, os chamados documentos hipermídia, que desembocam na construção de um novo espaço, de base virtual, denominado de ciberespaço, onde, de acordo com Lévy (1996), o saber articula-se à nova perspectiva de educação, em função das novas formas de se construir conhecimento, que contemplam a democratização do acesso à informação, os novos estilos de aprendizagem e a emergência da inteligência coletiva.

Desta forma, além dos recursos tecnológicos disponíveis, faz-se necessário o desenvolvimento de métodos e técnicas que possibilitem a criação de conteúdos pedagógicos audiovisuais, buscando, portanto, possibilidades de acesso às informações delimitadas por metodologias de ensino-aprendizagem e pela construção de narrativas interativas, estimulando a criatividade e autonomia dos aprendentes por meio de um conteúdo educativo interativo, acionando um conjunto de inteligências e propiciando uma educação personalizada.

Em observância ao estabelecido, pode-se concluir que, ao conectar inteligências múltiplas através da educação a distância na formação de gestores, apoiada por diferentes MPGOA, João Pessoa, v. 4, n. 2, p. 11-33, 2015

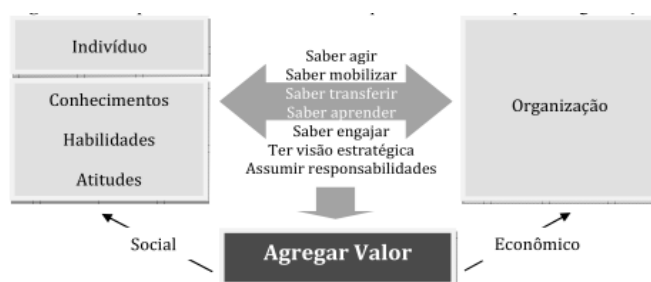
mídias, pode-se alcançar possibilidades de otimização e inovação organizacional, pois essa combinação resulta no estímulo de uma série de inteligências para gerir as diversas unidades da organização, desenvolvendo as mentes, boas habilidades técnicas e principalmente as interpessoais, pois, o conhecimento técnico é necessário, porém as habilidades para lidar com pessoas tornam-se decisivas para o exercício do papel de gestor.

Desta forma pretende-se que os pressupostos teóricos especificados, acrescido de outras informações científicas, produzam o atendimento do objetivo deste artigo, demonstrando sua adequação para auxiliar a conseqüente experimentação de sua importância, relevância, novidade e exequibilidade. Não se pretende comprovar cientificamente o “óbvio”, ao contrário trata-se de averiguar se é “óbvio”, isto é se há ou não uma real correspondência entre os fenômenos e quais são suas repercussões no contexto do objetivo do projeto técnico aplicado. Ou seja, investigar pressupostos teóricos conceituais para fundamentar a produção de protótipo do material didático hipermídia a ser utilizado na educação de gestores, consubstanciada na Teoria das Inteligências Múltiplas.

## 5 APLICAÇÕES INTERATIVAS NA FORMAÇÃO GERENCIAL

O acesso à internet e a disseminação do uso do computador, segundo Moran (2000, p. 139), “pode mudar a educação de duas formas básicas: pode ampliar e pode transformar”. Ademais, para autores como Nonaka e Takeushi (1997); Fleury e Fleury (1997); Sveiby (1998); Senge (1990), a cultura de aprendizagem organizacional é apontada como fator crítico para as organizações, pois estabelece novas formas de atingir vantagem competitiva e sustentável por meio de um ambiente de aprendizado contínuo. Esses autores destacam as contribuições das TIC enquanto estímulo e suporte para o processo de aquisição de conhecimento, assim como a importância dos valores individuais inseridos na organização, conforme retrata a Figura 1.

Figura 1- Competências como fonte de valor para o indivíduo e para a organização



Fonte: Fleury e Fleury (1997, p. 188)

A EaD com o suporte das TIC e da hipermídia apresenta-se, nesse contexto, como uma poderosa estratégia de desenvolvimento profissional, no que concerne ao desenvolvimento de gestores, principalmente, como coloca Brennand *et al.* (2013), quando utiliza os recursos dos computadores e da TVDI e seus componentes, pois possibilita oferecer respostas rápidas e de alta qualidade a grandes contingentes de profissionais, com igualdade de oportunidades e otimização dos recursos públicos utilizados.

Embora a EaD não possa resolver todos os dilemas educacionais de uma sociedade, revela-se como poderosa modalidade educacional com respeitável eficiência e eficácia. Não obstante a necessidade de investimentos em tecnologias e serviços, quando da avaliação do custo x benefício, o retorno é extremamente positivo, pois beneficia o aluno e a organização.

Nessa perspectiva, a UFRN é a maior instituição de ensino superior do Rio Grande do Norte, possui no seu quadro de pessoal mais de 500 (quinhentos) gestores, lotados no Campus Central (Natal) e em outros 06 (seis) *Campi*, além de Unidades Suplementares e Unidades Acadêmicas Especializadas, localizadas na capital e no interior do Estado. Assim sendo, evidencia-se a variedade de localização desses gestores no Estado do RN e, conseqüentemente, a dificuldade logística e financeira de oferecer cursos presenciais que atendam a todos e/ou em todas as localidades. Pondera-se, ainda, que nos cursos presenciais ofertados pelo <sup>1</sup>Programa de Capacitação Permanente para os Gestores, as pessoas têm a necessidade de se afastar fisicamente dos seus postos de trabalho para comparecer ao local determinado do curso, fator considerado contraproducente e gerador de distúrbios negativos.

Tendo em vista as diretrizes<sup>2</sup> estabelecidas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, principalmente as decorrentes do diagnóstico realizado na instituição, foi determinada a ação de investigação de pressupostos teórico-conceituais para a criação de um modelo conceitual que fundamentasse a produção de protótipo de material didático hipermídia a ser empregado na educação a distância de gestores, considerando o edifício teórico sobre a aprendizagem e a Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner, bem como as cinco mentes, que Gardner (2007) define como mais valiosas no futuro.

Para a realização do diagnóstico foi efetuada uma análise nos seguintes documentos institucionais:

- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) (2010-2019): plano estratégico que MPMGOA, João Pessoa, v. 4, n. 2, p. 11-33, 2015



define os rumos da instituição universitária em termos de seu desenvolvimento e metas.

- Levantamento de Necessidade de Capacitação (LNC);
- Avaliação de Reação: realizada ao final do curso com o objetivo de avaliar a satisfação dos servidores quanto à adequação do evento;
- Avaliação de Impacto: realizada por meio da avaliação de desempenho funcional, com o objetivo de analisar a atuação dos servidores, mudanças de comportamento e desempenho, após participarem das atividades de capacitação.

Como resultado do diagnóstico foi possível mapear as competências a serem desenvolvidas pelos gestores, verificar que a instituição possui uma política de formação gerencial e que os gestores entendem a necessidade de se desenvolver para obter um bom desempenho na função, bem como, constatar a necessidade de alteração do material utilizado para um formato não linear e da modalidade presencial para outra que atendesse às reais necessidades de uma instituição federal de ensino com aspectos voltados à inovação e à modernidade. Dessa forma, o ambiente de aprendizagem institucional, com o suporte das tecnologias digitais, tornou-se útil e necessário para o desenvolvimento gerencial no sentido de implementar um modelo de gestão que apresente como resultante um gestor público mais capacitado e inovador.

Face ao exposto, pensando na construção de ambientes adequados à inovação – e à qualificação intensiva da gestão, incluindo o uso da tecnologia da informação, conjugada com a EaD e conteúdos educativos interativos –, o mapeamento das referidas competências foi relevante para nortear o processo de definição das inteligências a ser potencializadas e mentes a ser ativadas no protótipo de material didático hipermídia produzido. De acordo com Brandão e Guimarães (2002), a partir do mapeamento das competências é possível realizar um diagnóstico que, por sua vez, subsidia as decisões de investimento no desenvolvimento e/ou no aprimoramento de conhecimentos e habilidades.

Diante do exposto, esse protótipo, face às disposições das políticas da instituição e do diagnóstico realizado, emergiu a partir da necessidade de construção de um modelo inovador para a formação de gestores, que contemplasse a modalidade de educação a distância e os materiais com conteúdos não lineares, conjugados com tecnologias digitais e ações pedagógicas, representando uma alternativa para a democratização do ensino e o crescimento das oportunidades de aprender.

Seguindo esse entendimento, o diagnóstico realizado permitiu a determinação do cenário atual do processo de formação existente, definiu o perfil do gestor, o tipo de MPGOA, João Pessoa, v. 4, n. 2, p. 11-33, 2015

conhecimento dos gestores (tácito, explícito), as competências a serem desenvolvidas, e forneceu subsídios para a criação do modelo conceitual que fundamentou a construção do protótipo de material didático hiperfídia para educaão a distãncia de gestores com foco na TIM e nas cinco mentes, que Gardner (2007) define como mais valiosas no futuro.

Esse modelo conceitual, baseado na Teoria das Inteligências Múltiplas (TIM) de Howard Gardner, teve como ponto de partida a consideraão de que cada indivíduo tem habilidades diferentes e a reflexão sobre a seguinte questão: de que forma poderíamos encontrar subsídios que viessem propiciar a construaão de um modelo conceitual que ancorasse a possibilidade do uso de estratégias de ensino-aprendizagem com vistas a uma nova visão de educaão. Fundamentada nessa indagaão, foi primordial a contribuiaão das ciências cognitivas, que permitiu pensar modelos em que os indivíduos, ao trabalhar com conteúdos educativos, pudessem potencializar determinadas inteligências, e, como elas estão interligadas, permitiu alcançar um melhor nível de competênica na sua aprendizagem. Esse cenário é intrínseco à compreensãõ de aprendizagem apresentado por Gardner (2000) em sua Teoria.

Desta forma, o modelo foi pensado com base na participaão ativa do aprendente, na exploraão e na experimentaão quando das escolhas feitas durante o percurso de navegaão do conteúdo interativo. Assim, desenvolvemos um material didático hiperfídia para a formaão gerencial que pudesse validar o modelo para a criaão de conteúdos interativos, oportunizando ao aprendente estabelecer conexões com outros conteúdos que considere essencial à sua aprendizagem.

Assim, o ciclo de construaão desse protótipo foi fundamentado em análise de dados empíricos sobre o processo atual de formaão de gestores da UFRN, pressupostos teórico-conceituais levantados na pesquisa e o uso da ferramenta de autoria denominada Marker, cuja funcionalidade foi gerar aplicaões interativas para TVDI baseadas em técnicas de marcaão em vídeo, num contexto que possibilitou a interaão com outros conteúdos como textos, imagens, simulaões, animaões, entre outros, despertando a atenão do aprendente sobre o assunto estudado.

Nesse protótipo, os pressupostos investigados dizem respeito às categorias basilares da TIM. A partir do modelo, foi planejado o material didático interativo em forma de Caderno didático tendo como complemento uma videoaula, envolvendo diversos *hiperlinks* como o vídeo, áudio, imagens, textos, tendo a TV Digital como suporte. Para o uso dos processos

interativos, colocamos à disposição do aprendente diversos tutoriais, de forma que, passo a passo, ele pudesse acessar outros materiais de apoio.

Nesse sentido, o uso da ferramenta Marker refere-se, portanto, ao percurso do fazer pedagógico ao utilizar a ferramenta de autoria para colocar a interatividade na videoaula e, conseqüentemente, utilizar seus critérios para inserir interatividade no Caderno didático por meio dos ícones representativos das inteligências múltiplas.

Quadro 1 – Ícones representativos das sete inteligências múltiplas utilizadas no protótipo

 	<b>INTELIGÊNCIA LINGUÍSTICA</b>
	<b>INTELIGÊNCIA LÓGICO-MATEMÁTICA</b>
 	<b>INTELIGÊNCIA MUSICAL</b>
	<b>INTELIGÊNCIA ESPACIAL</b>
	<b>INTELIGÊNCIA CORPORAL-CINESTÉSICA</b>
	<b>INTELIGÊNCIA INTRAPESSOAL</b>
	<b>INTELIGÊNCIA INTERPESSOAL</b>

Fonte: Monteiro (2014 *apud* ZANDOMENEGHI, 2005)

Assim, no material didático hipermídia, composto pelo Caderno didático complementado por uma videoaula, considerando o mapeamento das competências, foi possível estabelecermos a possibilidade de uso de sete inteligências mais significativas para o desempenho dos gestores em tarefas administrativas nas organizações, sendo elas: linguística, lógico-matemática, musical, espacial, corporal-cinestésica, intrapessoal e interpessoal, com potencial para ativar cinco mentes: disciplinada, sintetizadora, criadora, ética e respeitosa.

Desse modo, fomos trabalhando os conteúdos abordados no texto e verificando o melhor ícone, conforme quadro 1, para representar a temática abordada a fim de conduzir o gestor a buscar diferentes caminhos para a aprendizagem.

Para representar a inteligência linguística, escolhemos dois tipos de ícones: um em forma de livro e um em forma de computador, com potencial para ativar as mentes disciplinada, sintetizadora e criadora. Já a inteligência lógico-matemática foi representada por meio do uso do ícone em forma de jogo de xadrez, podendo ativar as mentes disciplinada, sintetizadora e criadora. Para representar a inteligência musical, escolhemos o ícone em forma de fone de ouvido, definido por Zandomenghi (2005) como escutando música. Esse ícone poderá ativar as mentes disciplinada e sintetizadora.

A inteligência espacial, por sua vez, foi pensada por meio da utilização do ícone em forma de globo inserido duas vezes no Caderno didático, com potencial para ativar as mentes disciplinada, sintetizadora e criadora. Para representar a inteligência corporal-cinestésica escolhemos o ícone denominado por Zandomenghi (2005) como dramatização, podendo ativar as mentes disciplinada, sintetizadora e criadora. Quanto à inteligência intrapessoal, foi inserida por meio do ícone denominado por Zandomenghi (2005) como espelho, com potencial para ativar as mentes disciplinada, sintetizadora, criadora e ética. E para representar a inteligência interpessoal, escolhemos o ícone denominado por Zandomenghi (2005) como grupo de pessoas, podendo ativar, significativamente, a mente respeitosa.

Na produção da videoaula, elaboramos uma aula de trinta minutos que complementou o conteúdo abordado pelo Caderno didático, compondo, dessa forma, o protótipo de material didático hipermídia. A videoaula corresponde ao vídeo de origem e foi construída a partir de um roteiro interativo para TVDI. No que diz respeito ao processo de criação desse roteiro, foi baseado nos pressupostos da hipermídia e da não linearidade, que tem a premissa de enfatizar a criação de múltiplos caminhos, possibilitando a gravação de uma videoaula com estilo televisivo interativo em que o apresentador figura como mediador e estimulador das ações do espectador-aprendente.

Assim sendo, todos os recursos interativos poderão ser acionados por meio de ícones representativos das inteligências que serão expostos no momento em que se passa o vídeo, e nessa ocasião, o aprendiz poderá parar o vídeo de origem e utilizar diferentes rotas de acesso para o melhor entendimento do tema em questão. Essas rotas de acesso estão dispostas por meio de vídeo, artigo, música, desenho animado, dinâmica de grupo, palestra, filme, jogo empresarial, charge e reportagem, com duração que varia entre dois minutos e uma hora e quarenta e seis minutos.

Nesse sentido, o gestor, ao acessar os conteúdos educativos interativos que possam potencializar determinadas inteligências, estará buscando construir conhecimentos significativos à sua prática educativa, tendo ao mesmo tempo a oportunidade de ampliar o seu potencial cognitivo em relação a determinadas inteligências e, como elas trabalham interligadas, poderá alcançar um melhor nível de habilidade, podendo ativar as cinco mentes que Gardner (2007) considera essenciais para a prática profissional no futuro.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Essas considerações demonstram que, além da educação continuada, pessoas e empresas necessitam “aprender a aprender”. É nesse cenário que torna-se primordial a necessidade da utilização de recursos didáticos hipermedia que valorizem as diversas inteligências que cada ser humano tem dentro de si, uma vez que as inteligências podem ser estimuladas de acordo com seu uso e o contexto em que o indivíduo se encontra. Isso leva a crer que podem ser adaptadas de acordo com a necessidade de seu uso, ganhando uma importância ainda maior na formação dos indivíduos de acordo com a área em que desejam atuar.

As descobertas desta pesquisa comprovaram os pressupostos levantados, demonstrando que as aplicações interativas produzidas para TVDI, ancoradas pela TIM, com o uso da ferramenta Marker podem possibilitar aos gestores acionar suas múltiplas inteligências e buscar diferentes caminhos para a aprendizagem. A validação do modelo permitiu verificar que a interatividade proporcionada pelo material pode conduzir o aprendiz a desenvolver potencialidades para acionar as mentes mais valorizadas no futuro.

As análises assinalam que as aplicações interativas produzidas podem possibilitar aos gestores entender o tema abordado na aula numa perspectiva de suas múltiplas potencialidades, uma vez que devem buscar diferentes caminhos para a aprendizagem por

meio das conexões estabelecidas com outros conteúdos relacionados com o objetivo do caderno didático e da videoaula.

A equipe participante deste estudo também teve oportunidade de potencializar suas inteligências, uma vez que inovaram e, desse modo, a capacidade de criar é intrínseca à inteligência humana. O modelo conceitual construído validado com o uso da ferramenta Marker, a construção do roteiro interativo e a produção da videoaula, bem como as aplicações interativas produzidas, são, então, domínios socialmente construídos a partir das competências dos atores envolvidos com a pesquisa, pois segundo Gardner (2000, p. 105), “domínio é um conjunto organizado de atividades dentro de uma cultura, caracterizado por um sistema de símbolos específicos e as operações dele resultantes”.

O caminho percorrido por esta pesquisa envolveu uma equipe interdisciplinar de desenvolvedores da área de ciência da computação, comunicação e de educação e uma ferramenta de autoria denominada Marker, desenvolvida com o objetivo de gerar aplicações interativas para TVDI baseadas em técnicas de marcação em vídeo, num contexto em que a experimentação fez surgir, a partir da criação de um modelo conceitual, materiais didáticos hipermídia para a formação de gestores. O modelo foi consubstanciado na Teoria das Inteligências Múltiplas (TIM) de Howard Gardner (2001) com aplicação interativa para TVDI e potencial para ativar as cinco mentes que serão necessárias aos gestores do futuro.

Como resultado, as aplicações interativas produzidas para o protótipo, o Caderno didático e a videoaula, podem tornar-se acessíveis por pessoas em lugares diferentes e em momentos diferentes, preservando suas características pedagógicas. Assim, torna-se fundamental o uso das mídias tecnológicas em prol de uma educação personalizada, como requer a Teoria das Inteligências Múltiplas.

## **NOTAS**

<sup>1</sup> Formação na modalidade presencial, com uso de material de formato linear que visa ampliar os conhecimentos por meio do acesso às novas conceituações teórico-metodológicas, ferramentas e modelos avançados nos diversos níveis de gestão.

<sup>2</sup> Diretrizes estabelecidas no PDI da UFRN, instituindo uma política permanente de modernização e qualificação da gestão, contemplando a incorporação de tecnologias da informação e outras metodologias da EaD.

<sup>3</sup> <http://www.ncl.org/>

<sup>4</sup> Ver: [www.oracle.com/br/technologies/java/overview/index.html](http://www.oracle.com/br/technologies/java/overview/index.html). Acessado em setembro de 2014.

## ***CONNECTING THROUGH MULTIPLE INTELLIGENCES INTERACTIVE APPLICATIONS IN THE MANAGERS OF TRAINING***

### ***ABSTRACT***

*This article presents research data applied developed within the research group Digital Culture and Education. It aims to investigate conceptual theoretical framework for the creation of a conceptual model that justified the production of prototype hypermedia courseware. The model was embodied in the Theory of Multiple Intelligences (TIM) Howard Gardner with interactive application for TVDI and potential to activate the five minds that will be necessary to the future managers. As a result, two materials were produced: a didactic book and an interactive video lesson to be used in management training through distance learning (ODL). The final results confirmed the assumptions raised, demonstrating that produced interactive applications may enable managers active their multiple intelligences and seek different paths for learning. The validation of the model showed that the interactivity of the material can lead the learner to develop the potential to trigger the most valued minds in the future.*

**Keywords:** *Multiple intelligences. Interactive applications. Hypermedia. Distance education.*

## **REFERÊNCIAS**

ARMSTRONG, T. **Inteligências múltiplas na sala de aula**. Tradução Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2001. Tradução de: Multiple intelligences in the classroom.

ASSMANN, H. **Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto, 2002.

BRENNAND, E. G. de G; MONTEIRO, T. de S. **A televisão interativa como dispositivo de inclusão digital na Educação Superior**. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL EM EDUCAÇÃO, 2013, João Pessoa.

GARDNER, H. **Cinco mentes para o futuro**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

\_\_\_\_\_. **Inteligência: um conceito reformulado**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

\_\_\_\_\_. **Estruturas da mente: a Teoria das Inteligências Múltiplas**. Tradução Sandra Costa. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: 34 Literatura, 1996.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

MONTEIRO, T. de S. **Construção de parâmetros ergonômicos para interface de programas interativos educativos para ambientes multiplataformas**. Relatório Final do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). UFPB, João Pessoa, 2014.

SOARES, I. M.; **A teoria das inteligências múltiplas como suporte para autoria de vídeos interativos**. João Pessoa, 2014. 145 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

WITZEL, M. **50 Grandes estrategistas de administração**. Tradução de Paulo Cezar Castanheira. São Paulo: Contexto, 2005.

ZANDOMENEGHI, A. L. A. de O. **Ícones representativos das inteligências múltiplas**. 2005. 207f. Tese. (Doutorado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC. Florianópolis, 2005. Santa Catarina-UFSC. Florianópolis, 2005.