

Pedagogia Transformadora e o Reaprender nas Humanidades Digitais

João Carlos Wiziack¹, Vitor Duarte dos Santos²

jwiziack2@gmail.com, vsantos@novaims.unl.pt

¹ Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo/Nova IMS, Av. Prof. Lúcio Martins Rodrigues, 443, Butantã, São Paulo, Brasil

² IMS Information Management School, Campos de Campolide, 1070-312, Lisboa, Portugal

Pages: 610–625

Resumo: Ensinar e aprender são partes do mesmo processo, antes e principalmente no contexto da cultura digital contemporânea. Como mediadores, disseminadores do uso das tecnologias digitais nos ambientes de aprendizagem, cabe aos docentes a aplicação pedagógica adequada das tecnologias digitais e desenvolver novas competências para si e para os alunos frente as novas formas de aprender. Esse artigo sugere reflexões sobre o processo pedagógico educacional contemporâneo avaliando a necessidade de ajustes à velocidade de aprendizagem com as mudanças culturais na era da Sociedade da Informação. Com metodologia exploratória utiliza autores que oportunizam a reflexão sobre geração de ideias pedagógicas em sintonia com essa transformação social. O diálogo com as ideias levantadas, suportado por Grupos Focais com docentes especialistas, nos leva a conclusão que o atual ambiente de Ensino-Aprendizagem requer aprofundamento cognitivo face a interação computacional e novas competências para um dinâmico papel docente na interface tecno relacional de humanização contemporânea.

Palavras-chave: Humanidades digitais; Pedagogia transformadora; Educação significativa; Ecossistemas reticulares; Ensino- aprendizagem

Transforming Pedagogy and the Digital Humanities Relearning

Abstract: Teaching - learning are part of the same process, before and especially in the context of contemporary digital culture. As mediators and disseminators of digital technology effective use in learning environments, teachers should apply appropriate pedagogical use of digital technologies in school, as well as to seek development of new skills for themselves and for students, facing new forms of learn. The article suggests reflections on the contemporary educational pedagogical process, evaluating adjustments to the speed of learning, due to cultural changes of the Information Society era, dealing with exploratory methodology offering reflection on the generation of pedagogical ideas attending this social transformation. This dialogue among ideas was supported by Focal Groups with specialized teachers, which have led us to the conclusion that Teaching, and Learning environment requires cognitive deepening face to computational interaction and competences

development for a dynamic teaching role in the techno relational interface of contemporary humanization.

Keywords: Digital Humanities; Transforming Pedagogy; Significant Education; Reticular Ecosystems; Teaching and Learning

1. Introdução

Em Humanidades Digitais, podemos entender que o termo “digital” modifica ou qualifica de alguma forma o substantivo estabelecendo uma relação direta com os efeitos da tecnologia digital. O aspecto digital se incorpora assim ao campo das possibilidades heurísticas de encontro de soluções para as questões por meio desses recursos tecnológicos. Assim nos alinhamos aos conceitos do texto *Manifesto for the Digital Humanities* como termo que identifica o conjunto de Ciências Humanas e Sociais, além de Artes e Letras (Dacos, 2010).

O processo de humanização desejado e necessário está profundamente afetado hoje pela forma como nos comunicamos e vivemos na era da sociedade da informação (Castells, 2000), do conhecimento (Hargreaves, 2003) e da aprendizagem (Hargreaves, 2003 e Pozzo, 2004), tempos em que se verifica grandes dificuldades em acompanhar o desenvolvimento veloz da tecnologia digital e ao mesmo tempo assimilar e converter informação em conhecimento.

A educação e o reaprender para a vida contemporânea e futura ocupam posição de centralidade de conteúdo nessa discussão, tendo em vista a condição de processo de humanização e prática social que insere o indivíduo no convívio com os coletivos. Contudo, o estudo tem seu foco em aprofundar o conhecimento dos desafios na adoção adequada de recursos tecnológicos de forma *pedagogicamente eficaz e atualizada*, em linha com a revolução tecnológica em constante avanço.

Ao justificarmos a reflexão crítica sugerida sobre pedagogia transformadora, buscamos em Saviani (2008, p.422) um conceito muito profundo e em linha com a problemática de nossa realidade ao dizer que “ o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens”.

É uma visão holográfica em que um modelo intencional centrado na escola atua sobre os elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos a fim de que eles se tornem humanos, por meio das melhores formas de atingimento desse objetivo. Interessante essa primeira apreensão de como a tecnologia pode ajudar a *nos tornarmos humanos*.

Observa-se que essas ideias se referem a conceitos pedagógicos sobre educação que valem para as várias técnicas e metodologias de aprendizagem atualmente aplicadas, independentemente do caráter político-ideológico do contexto em que nasceram, bastando para tanto o encontro da intencionalidade política-filosófica com as melhores alternativas instrucionais oferecidas pelo novo contexto tecno relacional que vivemos.

Isto significa que da mesma forma como foi antes e que continuará persistindo em direção ao futuro a pedagogia será a formatação de conceitos, ideias e instrumentos

que responderão da melhor forma a pergunta sobre que tipo de humanidade queremos construir e, para tanto, que educação precisamos planejar para o tipo de cidadãos que desejamos ser. (Saviani,2008; Giroux,1999)

O artigo valida por meio de autores e especialistas críticos e atuantes na educação brasileira e internacional as questões que se colocam na busca de nova identidade profissional para o docente, bem como apresenta um modelo alternativo para melhor entendimento e aplicação do uso tecnológico nos processos de ensino e aprendizagem discutido e avaliado por dois Grupos Focais com especialistas educacionais.

Nas sessões que se seguem discute-se o lugar da Pedagogia no processo de humanização sob influência do ambiente da sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem caracterizados pelo comportamento informacional da cognição integrada e das novas competências já em exercício na era da tecnologia digital.

Finalmente essas discussões e contribuições obtidas com os Grupos Focais estão apresentadas nas conclusões finais registrando os principais aspectos de atenção e valorização do papel da Pedagogia nas Humanidades Digitais frente as novidades tecnológicas e interação computacional que se apresentam como novos elementos a se incorporar aos conteúdos de aprendizagem.

2. O lugar da Pedagogia nas Humanidades

De acordo com Hirsch (2012), a pedagogia era vista, como um pensamento tardio e entre parêntesis no contexto das pesquisas em Digital Humanities e que seria preciso leva-la além, tirando-a da marginalização e exclusão para coloca-la à frente, o que de fato somente aconteceu a partir de 2011/2012.

O autor explica que a quase exclusão da pedagogia na agenda acadêmica se deveu ao grande antagonismo existente entre ensino e pesquisa com nítida vantagem e melhores chances para a obtenção de fundos para a pesquisa em humanidades, em função do grande enfoque dado para as publicações acadêmicas.

De acordo com Giroux (1994) citado em Hirsch, (2012, p.6) a “importância da pedagogia não recai simplesmente sobre como os estudantes aprendem, mas também sobre como os educadores (no amplo sentido do termo) constroem as posições ideológicas e políticas das quais eles falam.” Esse é um ponto cuja discussão consideramos fundamental para o entendimento do significado da Pedagogia no contexto educacional do ensino e aprendizagem da forma como apresentamos.

Saviani (2005) explicita as relações *entre educação e seus condicionamentos sociais* [grifo nosso], entendendo a própria educação como uma das modalidades dessa prática, ou seja humanizar é integrar o homem à sociedade em linha com suas conformações definidas e aceitas no contrato social.

Freire (2003) também exorta sobre o pensar na perspectiva política sobre a forma de estar no mundo conformando o homem, desintegrado da realidade, sufocado pelo pensamento hegemônico impossibilitado de transpor os limites que lhes são impostos pelo próprio mundo. O analfabeto da era digital também pode ser considerado hoje um ser imerso no mundo e vivendo sem consciência de sua realidade.

Para Freire,(1982, pp.27-28) a educação” é a resposta da finitude da infinitude e é possível para o homem porque este é inacabado e sabe-se inacabado”. Interessante entender o saber-se inacabado como consciência e conhecimento de limites e não sentimento de fraqueza.

Essa visão deixa claro que o alinhamento pedagógico com o momento tecnológico da contemporaneidade passa pelo significado de expansão e superação de nossos limites com o desenvolvimento de novas competências para a sustentabilidade do processo civilizatório.

As tecnologias digitais parecem conspirar junto com autores nascidos muito antes delas ao permitirem que o ambiente democrático , desterritorializado (Levy 1977), e acessível à informação em tempo real determinem uma pedagogia para o aprender e viver na nova realidade. Apenas reforçando o conceito crítico invocado, “a prática social põe-se , portanto, como o ponto de partida e o ponto de chegada da prática educativa” (Saviani, 2008, p. 422), em que ensinar e aprender também marcam o encontro entre professor e aluno para a mesma caminhada

Segundo Hirsch (2012), graças a essa visão crítica sobre pedagogia, com a especialização e desenvolvimento tecnológico foi possível evoluir, recuperando e incorporando as próprias descobertas e histórias que melhor esclarecem as questões passadas e assim permitindo começar a contá-las de outras formas.¹

Diante disso, prossegue Hirsch, o desenvolvimento curricular, o crescente apoio de instituições e organizações profissionais além de agências de financiamento , sem dúvida reformataram a paisagem da pedagogia nas Humanidades Digitais (p.10). Hirsch (2012, p.13) afirma também, que a Pedagogia é o melhor caminho de estabilização de um campo de conhecimento em função de seus cânones que representam os fundamentos de qualquer disciplina ou seja, “aquilo que é ensinado”,em linha com o aforismo cunhado por Roland Barthes. Os cânones têm um papel fundamental em reformatar os campos de estudo e que considera prudente que se pense criticamente nas implicações institucionais e consequências políticas ao ensinar Humanidades Digitais.

Na lógica das redes, (Castells, 2000) onde várias vezes se juntam para buscar, alterar e reconfigurar a informação, como melhorar nossa capacidade crítica permitindo construir uma cultura aprendente que possibilite a construção de caminhos para a sociedade do conhecimento? Como fazer do docente um monitor e desenvolvedor das melhores posturas nessa direção constituindo-se em protagonista dessa pedagogia crítica?

3. Informação, Conhecimento e Aprendizagem

A Sociedade contemporânea decididamente tem uma nova maneira de ser e de se comportar como similaridades quase que globais em muitos aspectos. De acordo com Castells (2000, p. 25), “a tecnologia não determina a sociedade e nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica”, mas tudo é resultado de uma interatividade muito

¹ Vide, a título de exemplo, a riqueza oferecida por um site de extensa variedade de informações sobre arte no link <http://www.etty.edu/research/publications/all.html>

complexa entre criatividade e iniciativa empreendedora, inovação e aplicações por parte da sociedade e com certeza, com as influências e consequências da vida em rede

Nesse modelo, cada vez mais o comportamento social vem sofrendo transformações na medida em que a sociedade planetária vai se embrenhando na vida em rede (Castells, 2000), claramente afetando o processo de aprendizagem pelo contato virtual e conhecimento em tempo real de fatos e informações. McLuhan já observava sobre a função social das mídias que “as sociedades sempre foram influenciadas mais pela natureza dos media, através dos quais os homens se comunicam, do que pelo conteúdo da comunicação” (McLuhan, 2007, p.22). Tal como com a máquina, não foi ela que nos transformou, mas sim o que se fez com ela e todo seu conteúdo.

Da mesma forma, o “conteúdo da escrita é a fala, assim como a palavra escrita é o conteúdo da imprensa e a palavra impressa é o conteúdo do telégrafo”, (McLuhan, 2007, p. 22). Esclarece o autor que a mensagem de qualquer meio ou tecnologia é o que estas provocam nas coisas humanas quaisquer sejam seus impactos. Assim, é justa uma reflexão sobre os inúmeros efeitos que tecnologia digital vem causando na forma de pesquisar, aprender e construir conhecimentos, abrindo novas perspectivas sobre releituras de nossa trajetória bem como permitindo avançar pelas fronteiras onde estacionamos.

A tecnologia simplesmente acelera uma ideia que é posta em relevo desde a década de 90 que já destacava a “integração de diferentes tipos de conhecimento - habilidades práticas e cognitivas, conhecimento factual e conceitual, motivação, valores, atitudes, emoções, etc. – como um aspecto essencial dos enfoques baseados em competências” (Coll, 1999, p.36).²

No contexto dessa nova complexidade educacional em que a adoção das TIC, a interdisciplinaridade entre o saber pedagógico, o conteúdo do conhecimento, as habilidades tecnológicas surgem como motivações docentes influenciando novos comportamentos destaca-se ainda outro grande desafio para a educação contemporânea: *a competência de pensar e agir com criticidade*.

A sociedade somente se transforma se as pessoas individualmente se transformam e para tanto os educadores precisam encarar as escolas como estruturas sociais, fazendo-as funcionar para “educar as potencialidades que as pessoas têm, para pensar, para agir, para ser indivíduos e para ser capazes de compreender os limites de seus compromissos ideológicos” (Giroux, 1999, p. 21).

De acordo com Silva, (2008), as Ciências da Informação e Comunicação como ciência social que trabalha com o fenômeno info-comunicacional centra no comportamento o resultado perceptível e cognoscível da competência essencial desta ciência. Segundo o autor, dominar informática e internet não garante o acesso, assimilação e uso da informação com enriquecimento próprio. A literacia informacional vai além da leitura,

² Cesar Coll, Doutor em Psicologia e Catedrático de Psicologia Evolutiva e Educativa da Universidade de Barcelona, atuou como consultor do MEC- Ministério da Educação e Cultura do Brasil na formatação dos “Parâmetros Curriculares Nacionais “para adequações aos ditames da UNESCO sobre Educação para o século XXI.

escrita e oralidade ampliando para a necessidade de novas habilidades cognitivas para compreensão e uso eficaz das ferramentas computacionais.

A matriz dessa compreensão parte da caracterização dada por Castells (2002) estudada em (Coutinho e Lisboa, 2011) sobre a Sociedade da Informação em que:

- Informação é a matéria-prima – Existe uma relação simbiótica entre a tecnologia e a informação. São auto complementares.
- Poder de influência e penetração dos meios tecnológicos na vida social, econômica e política da sociedade
- Lógica de redes – característica predominante deste novo modelo de sociedade, que facilita a interação entre as pessoas ampliada para todos os tipos de processos e organizações, graças as recentes tecnologias da informação.
- Flexibilidade – poder de reconfigurar, alterar e reorganizar as informações.
- Convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado – O *contínuo processo de convergência* entre os diferentes campos tecnológicos resulta da sua *lógica comum* de produção da informação, onde todos os utilizadores podem *contribuir*, (grifos nossos) exercendo um papel ativo na produção deste conhecimento.

Para Coutinho e Lisboa (2011), essas características, das quais destacamos a convergência e integração, se ligam à nova democracia do saber, aos espaços de compartilhamento que permitem trânsito sem barreiras comerciais e de comunicação. Afirmam ainda que o “importante nesta sociedade não está na tecnologia em si, mas nas possibilidades de interações que elas proporcionam através da cultura digital” (Coutinho e Lisboa, 2011, p.8)

Essa compreensão, se faz com a integração das características descritas nesse cenário, impulsionadas pela internet e tecnologias digitais definindo para as autoras o novo paradigma social constituído pela Sociedade da Informação. Não há um tempo e depois outro. Na vida em rede os ecossistemas se interligam, as características, possibilidades presentes e futuras se misturam e representam grandes desafios para a convivência planetária e notadamente para o encontro da mais adequada pedagogia educacional para o desenvolvimento das Humanidades.

A produção do conhecimento, base para a geração das riquezas e recursos econômicos de sustentabilidade dependem, segundo Hargreaves, da capacidade de adaptação às mudanças contínuas e ao mesmo tempo da capacidade de aprender de forma autônoma e coletiva. “A Sociedade do conhecimento é uma sociedade da aprendizagem” (Hargreaves, 2003, p.37)

4. O Comportamento Informacional e Cognição Integrada de Novas Competências

As pesquisas realizadas pela OCDE a cada dois anos vêm mostrando uma posição de ranking entre os países privilegiando a pedagogia aplicada com uso tecnológico além de comentários de estímulo às experiências bem-sucedidas. No relatório de 2000 já se apresentava a visão que na sociedade aprendente, processar e administrar a informação, bem como adaptação às mudanças representam sucesso na melhoria das condições dos países (OCDE, 2000). No contexto dessas avaliações e opiniões plurais como, Fisher

(2000), Fabela (2005), Veen e Jacobs (2005) e Veen e Vrakking, (2009), Coutinho e Lisboa (2011) traçaram um perfil de desafios, premissas e competências necessárias para a Educação de hoje e do futuro, conforme resumido abaixo:

1. O aprender ao longo da vida é fundamental para a construção de uma nova sociedade. A sociedade da informação e do conhecimento depende dessa continuidade de aprendizagem (Fisher, 2000).
2. Uma cultura aprendente é aquela que constrói conhecimento de forma coletiva, contínua, horizontal dentro de um processo em que todos os sujeitos individualmente e coletivamente tem voz atuando num sistema de auto formação, (Fabela, 2005).

Essas premissas sugerem alguns elementos condicionantes como: confiança no aprendizado do aluno e relevância percebida, fazendo a ligação com conhecimentos prévios caracterizando aprendizagem significativa; priorização de talentos estimulando aprendizagem e tirando o foco na descoberta de pontos fracos; desafios que ajudem o aluno a estabelecer uma relação com o mundo em que vive e preferir a imersão ao invés dos conteúdos passo a passo; despertar a paixão como chave da motivação; auto regulação de professores e alunos na corresponsabilidade pela aprendizagem com respeito e solidariedade como valores e princípios essenciais de cidadania plena e responsável; espírito empreendedor e criatividade além da transformação do currículo.

Em Silva (2008), observa-se também um importante processo oriundo da evolução tecnológica digital em que “o emergente paradigma pós custodial, informacional e científico” da informação e não mais de sua simples guarda documental provoca a renovação processual da “origem, coleta, organização e armazenamento, recuperação, transmissão e a transformação da informação” (Silva (2008, p.27).

Uma nova perspectiva é adicionada ao comportamento informacional mais abrangente cognitivamente e voltado não só aos instrumentos de busca do utilizador e seu atendimento como também à pesquisa científica, requerendo constantes aperfeiçoamentos em termos de processos e competências. Novas formas de inovar, fazer, pesquisar e ensinar, aliando pedagogicamente competências de conteúdo do objeto de estudo com competências tecnológicas, além de significativo avanço da aplicação pedagógica nas Humanidades Digitais (Schulman 86, Freire 2003, Khoeler & Mishra, 2007 e Hirsch 2012).

4.1. O Contexto das Competências Cognitivas e Motivacionais

Observa-se, portanto, na literatura acadêmica referenciada, grande variedade de competências necessárias para a vida contemporânea já no limiar de sua terceira década, o que torna mais difícil a tarefa de superar o atraso cultural presente no globo comparado à velocidade do processo inovativo e de uso das tecnologias digitais.

O cenário que envolve o Ensino e Aprendizagem é cada vez mais complexo puxado pelas tecnologias digitais provocando transformações comunicacionais em nossa vida contemporânea sendo tecida pelo imbricamento dos ecossistemas reticulares, com novas formas de relacionamento que por sua vez produzem transformações em nossa forma de viver e se relacionar. Gradativamente estamos sendo levados a uma nova forma de habitar a biosfera.

O processo de humanização precisa ser renovado e sair das estatísticas de atraso educacional com mais velocidade e eficácia. Com base nas ideias pedagógicas levantadas, esse estudo propõe uma alternativa de adoção integrada de competências cognitivas e motivacionais para uso de tecnologia nos processos educacionais de forma eficaz. Essa alternativa é baseada na reconceitualização do modelo de conhecimentos integrados de tecnologia, pedagogia e conteúdos disciplinares – TPACK, technological pedagogical content knowledge de Kholer & Mishra (2007)³ atualizando-o para o conceito de competências cognitivas integradas acrescidas da componente motivacional e de auto eficácia docente de Bandura (1977), mudanças que seguramente robustecem a construção anterior.

O chamado DCCM -Contexto das Competências Cognitivas e Motivacionais é um construto que representa o design de uma ideia alternativa sobre uma forma de se entender e aplicar de maneira pedagogicamente concebida como mais eficaz em processos de ensino e aprendizagem, ilustrado na figura 1 a seguir:

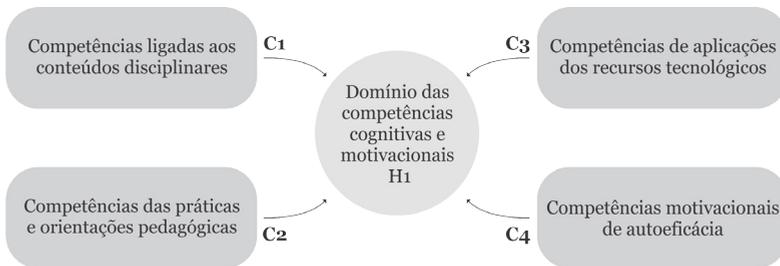


Figura 1 – DCCM: Domínio das Competências Cognitivas Integradas e Motivacionais

É importante para o entendimento do conteúdo pedagógico transformador desse estudo que o conceito de competências nascido no século do conhecimento surge como expressão de autonomia invertendo, no mundo do trabalho os valores pregados pela tradição taylorista (Zarifian, 2003; Coll, 2007).

A chave da compreensão do valor prático do conceito no contexto de seu surgimento é o entendimento de competência como um *saber agir* visto como um comportamento que vai além do conhecimento, pois refere-se ao saber e querer fazer, transformando o conhecimento em atitude e ação explicitada na prática autônoma (Zarifian, 2003; Fleury, 2001).

O estudo resultou na concepção metodológica de um design conclusivo sobre as relações de causa e efeito verificadas entre Competências Cognitivas e Motivacionais responsáveis pelo domínio atribuído ao melhor desempenho docente esperado nas atividades de ensino e aprendizagem com o uso da tecnologia de forma pedagogicamente eficaz, na figura acima representadas por C1, C2, C3 e C4.

³ Modelo apresentado como extensão ao TPACK framework de Khoeler e Mishra (2007), na CISTI 2016 e agora acrescido da componente motivacional docente de auto eficácia de Bandura (1977), com maior enfoque à Pedagogia na formação do construto

A perspectiva de agência humana vista em Bandura (2008, p.15) apresenta dois aspectos fundamentais para a consideração da possibilidade de autonomia e criação de automotivação na compreensão das formas de desenvolvimento de competências cognitivas e superação de obstáculos de aprendizagem: a intencionalidade em que “as pessoas formam intenções que incluem planos e estratégias de ação para realiza-las.” O segundo aspecto está ligado à capacidade de antecipação de situações criando objetivos para si e até mesmo prevendo prováveis resultados, conceito fundamental no construto por caracterizar a relação afetiva do querer adicionado ao conhecimento e habilidades.

Para a explicitação, discussão e validação do DCCM foi utilizada a técnica qualitativa do DSR – Design Science Research, tendo em vista sua grande aplicabilidade e sucesso em Sistemas de Informação para decisão verificado em Hevner et al (2004) em amplo estudo metodológico voltado à aplicação do DSR no âmbito das questões de pesquisa nessa área. Verifica-se similaridades conceituais de grande apoio à aplicabilidade na presente pesquisa tendo em vista que a decisão final produzida dependerá de desempenhos e motivações de pessoas submetidas a um determinado modelo organizacional e institucional tomando decisões e fazendo escolhas alternativas de ideias de forma democrática e autônoma como em projetos de SI.

O Domínio proposto somente é validado com a força desses indicadores de medida – as 4 competências formadoras do domínio - que o refletem guardando uma correlação entre si e apontados como fator causal para explicar e confirmar essa hipótese.

A discussão e validação de DCCM se deu pela aplicação da técnica qualitativa com 2 Grupos Focais totalizando 19 especialistas efetivamente atuantes em docência bem como pesquisas e gestão educacional. A opção pela técnica de Grupos Focais e pela escolha de especialistas objetivou criticidade e rigor na interpretação das condições docentes para o ensino e aprendizagem dentro de um contexto novo e desafiante em termos de utilização tecnológica em atividades de conteúdos diferenciados tendo ainda que incluir em suas bagagens o domínio dessas novas competências.

4.2. Processo de avaliação

O trabalho com os dois grupos focais foi organizado em 3 etapas conforme descritas a seguir:

Etapa 1: Preparação prévia dos participantes por meio da leitura de um documento contendo objetivos, forma e critérios de discussão, bem como um resumo das abordagens do referencial teórico relativo às competências constantes do construto DCCM apresentado na figura 1.

Etapa 2: Discussão nos grupos focais das 4 questões orientativas abertas relativas às variáveis c1, c2, c3 e c4 do construto DCCM visando avaliar o grau de aderência e significância das mesmas na formação do modelo proposto:

C 1: Competências ligadas aos conteúdos disciplinares

Questão orientativa discutida : *Qual é o entendimento sobre a importância e significado das competências referentes aos conteúdos disciplinares para a*

função docente como parte integrante do Domínio das competências cognitivas e motivacionais?

Contribuições dos grupos focais: O Professor deve conhecer adequadamente os conteúdos de sua disciplina mantendo-se constantemente atualizado a fim de poder dar conta da grade curricular estabelecida na disciplina, orientar pesquisas de novas informações e dúvidas de seus alunos, bem como saber estabelecer relações com as práticas relacionadas com outras disciplinas do currículo. Conhecimento profundo e atualizado da disciplina no seu contexto é fator chave para a docência.

C2: Competências de aplicações dos recursos tecnológicos

Questão orientativa discutida: Baseados em suas práticas e experiências em curso, *qual é o impacto da tecnologia na função docente e que sugestões podem ser aplicadas para sua adoção?*

Contribuições dos grupos focais: Os benefícios são inquestionáveis principalmente quando os docentes percebem os efeitos em seu trabalho. Entretanto, As TIC mudam constantemente e fica muito difícil acompanhá-las, principalmente para os das gerações mais velhas. As competências tecnológicas devem fazer parte do currículo formativo dos docentes de forma associada ao aprendizado pedagógico, e dessa forma poderão ser incorporadas à prática do dia a dia. Mesmo assim devem ser suportadas por especialistas no interior das unidades escolares até que a assimilação das habilidades instrucionais e tecnológicas atinjam nível de proficiência na cultura digital escolar.

O aprendizado das aplicações tecnológicas de forma integrada deve ser suportado por um grande esforço inicial do MEC- Ministério da Educação e Cultura pela oferta de recursos instrucionais com aplicações tecnológicas à distância cobrindo de forma planejada todos os conteúdos curriculares e fazendo uso de todas as boas iniciativas estabelecidas no mercado externo já disponível, bem como nos laboratórios ou centros de inovação desenvolvidos no interior das escolas

C3: Competências das práticas e orientações Pedagógicas

Questão orientativa discutida: *Como se avalia o conhecimento e notadamente a prática pedagógica em sala de aula e sua importância na integração com aplicação tecnológica?*

Contribuições dos grupos focais: De fato, há uma visão que o que interessa é saber e dominar os conteúdos da disciplina lecionada. Na maioria das vezes as práticas são desintegradas até mesmo dentro da própria grade curricular. Não se busca as melhores formas para representação de ideias, com melhores analogias, vivências e formulações do objeto como se deveria, porém, por falta da necessária competência que precisa ser mais bem desenvolvida. Muitos professores apenas transportam o uso social das TIC para dentro da sala de aula e a maioria reconhece que os alunos têm maior domínio delas. O avaliadores reforçam a premissa que o conhecimento pedagógico refere-se à forma particular de transmitir os conteúdos e que se constitui concretamente na competência de ensinar. As novas tecnologias de informação oferecem grande variedade de possibilidades de representações, porém, exigem sintonia com a correta aplicação

pedagógica, e isto precisa ser bem desenvolvido pois exige habilidades além dos conhecimentos. Não basta levar as TIC da vida social para a escola sem essa devida sintonia.

C4: Competências motivacionais de autoeficácia

Questão orientativa discutida: *Como equilibrar motivação para a docência em meio a tantas dificuldades e ainda mais tendo a tecnologia como mais um fator de desafio?*

Contribuições dos grupos focais: Todos reconhecem que o trabalho docente é, de fato, um composto de diferentes histórias de vida de pessoas que, além dos conteúdos disciplinares necessitam do autocontrole para conhecer e ajudar o aluno, grande objeto de suas missões. Acreditam na autoeficácia como essa capacidade humana de motivação e superação de obstáculos e enaltecem a necessidade de maior reconhecimento social tendo em vista o entorno e desafios que o professor enfrenta em seu trabalho. Essa motivação é também uma resultante das condições pessoais do professor, do aluno, da família e da escola, podendo contribuir, facilitar ou não a consecução dos objetivos desejados.

Etapa 3: Embora a avaliação, conforme escopo do artigo, teve foco na técnica qualitativa com Grupos Focais, na terceira etapa da reunião optou-se em atribuir uma nota (de 1 a 4), menor para maior, para os indicadores C1, C2, C3 e C4 do construto DCCM – Domínio das competências cognitivas e motivacionais, expresso na figura 1, como forma de confirmação da força contributiva na explicação e justificativas das variáveis de medida sobre o domínio avaliado.

O resultado desse exercício mostrou que os grupos concordaram que cada variável de medida, ou indicador formativo fosse então considerada um domínio de competência recebendo uma redação definitiva na formação do Construto denominado Domínio das Competências Cognitivas Integradas e Motivacionais, ilustrado na figura 2 abaixo

Variável Latente	Indicador	Definições dos Indicadores
H1 - DCCM	C1	Domínio dos conteúdos é essencial para aprendizagem integrada e escolha de recursos pedagógicos
	C2	Domínio conceitual e prático sobre função pedagógica na aprendizagem
	C3	Domínio dos recursos tecnológicos instrucionais e computacionais com sentido pedagógico
	C4	Competências relacionadas ao self e ao contexto das pessoas como agências e motivadas pelo auto eficácia

Figura 2 – Indicadores formativos do construto DCCM

Além de fortemente concordados pelos avaliadores nas discussões dos 2 grupos focais, o exercício quantitativo confirmou a relação causal e formativa dos domínios C1, C2, C3

e C4 na composição do Construto DCCM, tendo em vista que a média das variáveis é superior a nota 3, sendo que a máxima seria igual a 4. Dessa maneira, considerando que o desvio padrão amostral ao redor da média é menor do que 1 para todas as variáveis, tem-se que a amplitude (diferença entre o limite superior e o limite inferior do intervalo de confiança para a média amostral) do intervalo com 95% de confiança é inferior a 1. Além disso, o fator de carga é superior a 0,7, sendo, 0,88 de média, e, portanto, demonstrando a grande importância dada pelos especialistas a esses indicadores na construção do construto.

Variável	Estatística		
	Média	Desv. Padrão	Load
DCCM	3,75	0,4136	0,9375
c1	3,85	0,3664	0,9625
c2	3,75	0,4443	0,9375
c3	3,05	0,7592	0,7625
c4	3,45	0,7592	0,8625

Tabela 1 – H1/DCCM -Domínio das Competências Cognitivas Integradas e Motivacionais

A tabela 1 acima apenas ilustra essa análise estatística cujos dados e cálculos foram retidos pelos autores em função das limitações de espaços e da relevância secundária no contexto da técnica qualitativa de grupos focais com especialistas.

4.3. Discussões e contribuições finais dos grupos

Os participantes expressaram seus comentários finais e contribuições para incorporação nas conclusões de acordo com a síntese abaixo. Foram grifados alguns pontos de maior destaque nas discussões.

1. O conhecimento pedagógico, reconhecido pelos avaliadores como forma particular de conhecimento do conteúdo direcionado concretamente à competência de ensinar apresenta grande potencialidade para atualização e desenvolvimento de modelos e recursos instrucionais a fim de configurar uma pedagogia em linha com as novas formas de aprender e que não se limite aos espaços presenciais em sala de aula, ou à dependência excessiva do direcionamento de professores e livros, sem que sejam tampouco *dependentes unicamente das TIC*.
2. A tecnologia é reconhecidamente necessária na composição da nova pedagogia que deve apoiar o ensino e aprendizagem no contexto contemporâneo e para além de nosso tempo. Porém, apesar dos benefícios, sua assimilação vem como *mais um grande desafio* na cartografia docente tendo em vista sua variedade de aplicabilidades, velocidade de inovação e diferentes graus de eficácia em função da adequada utilização bem como de qualidade da infraestrutura oferecida.
3. A Educação como *ação transformadora* não transfere conhecimentos, mas deve se ocupar da *mediação docente* com o mundo fora da escola buscando

a integração e assimilação tecnológica desenvolvendo o *espírito inovativo* em ambiente de abertura e participação democrática e responsável de todos os envolvidos. Esse pensamento norteou definitivamente a visão dos grupos avaliativos sobre a atividade docente em seu contexto de uma Pedagogia crítica transformadora como valor protagonista do processo educacional.

5. Conclusões

O processo metodológico em si já se constituiu em aprendizagem sobre o modo de construir essas ideias por meio da força do compartilhamento de competências.

Observou-se no desenvolvimento das discussões com avaliadores que propor uma pedagogia é, de fato propor uma visão política e que nessa perspectiva, ao se tratar das práticas de ensinar é preciso falar em política em seu significado social envolvendo a vida dos professores em seu entorno, e o atendimento dos anseios educacionais objetivados democraticamente pelo conjunto da sociedade.

Verificou-se clareza de entendimento sobre adoção tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem de forma pedagogicamente eficaz, o que reforça a necessidade de domínio e desenvolvimento constante dessa competência. Diante disso torna-se muito relevante a observância dos “cânones” preconizados por Schulman (1986) enumerando uma série de considerações que cercam o sentido do domínio pedagógico, a saber [tradução nossa]:

- A perspectiva do Conhecimento do professor. Domínios e categorias de conhecimento de conteúdos e suas relações com: (a) conhecimento do conteúdo do assunto em relação ao sujeito, (b) conhecimento do conteúdo pedagógico e (c) conhecimento curricular.
- A perspectiva do Conhecimento do conteúdo pedagógico: forma particular de conhecimento de conteúdo direcionado concretamente à competência de ensinar incluindo as mais usuais formas de representação das ideias, as mais poderosas analogias, ilustrações, exemplos, explanações, demonstrações, enfim, caminhos de representação e formulações do objeto que o tornem compreensível aos alunos.
- A perspectiva do Conhecimento curricular. Espera-se que o professor esteja familiarizado com os materiais curriculares estudados ao mesmo tempo por seus alunos em outras disciplinas relacionando os temas e as discussões.

De fato, como observam Coutinho e Lisboa o docente necessita de uma reconstrução de sua identidade, notadamente os imigrantes digitais que por conta das tecnologias precisam estar preparados para esse novo ambiente,” sendo capazes de ressignificar a aprendizagem e estimular a produção coletiva de forma autônoma e organizada através das redes digitais” (2011, p.15)

A incorporação do conceito de A. Bandura sobre motivação e autoeficácia docente contribui ao *adicionar valor* ao modelo de pesquisa e dar *mais voz ao elemento subjetivo* avaliado ao considerar o docente em seu entorno.

Em trabalho em andamento, está sendo estudado um modelo *estrutural alternativo* objetivando incorporação de tecnologia ao processo educacional brasileiro em que se aprofunda a análise dos aspectos institucionais, infraestrutura tecnológica, e

comportamentos esperados de facilitação da incorporação tecnológica por parte de docentes e gestores de forma eficaz e planejada tomando como referência a realidade vivenciada no Brasil.

Além disso, ainda há espaços para realinhamentos, entendimentos e discussões sobre protocolos e normas internacionais, não para frear, mas sim para recuperar a responsabilidade ética que pertence ao criador dos algoritmos e não aos actantes executores. De fato, na vida digital e com as explosões tecnológicas, conforme já previa Negroponte, há quase 25 anos, estamos vivenciando ‘o lado obscuro desse progresso tecnológico como abusos de propriedade intelectual, invasão de privacidade, vandalismo digital, pirataria de software e roubo de dados’ (Negroponte, 1995, p.215). Não podemos deixar de colocar nessa lista o sucesso negativo das *fakes*.

Diante disso, é preciso colocar com maior veemência e otimismo a necessidade de incrementar o processo de humanização com a apropriação docente das competências cognitivas para desenvolvimento moral e, sobretudo, paradoxalmente, como afirmam Puig e Garcia (2010) atuando fortalecidos com a “própria condição de cidadania e motivação pessoal inerentes à missão docente pelo simples fato de serem pessoas e cidadãos. Não existem especialistas nem saberes especiais.” (p. 9) e sim a mediação da escola possibilitando a reflexão humana sobre todo conhecimento disponível

Referências

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: towards a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, v. 84, n. 2, p. 191–215.
- Bandura, A., Azzi R.G., Polydoro, S. (2008). *Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos*. Porto Alegre: Artmed.
- Castells, M. (2000). *A Sociedade em Rede: A era da informação, economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra.
- Castells, M. (2002). *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura*, Lisboa: fundação calouste gulbenkian.
- Coll, C. (2007). Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. *Aula de innovación educativa*, 161, 34–39.
- Dacos, M. (2010). Manifesto das digital humanities – THATCamp Paris. Disponível em <https://tcp.hypotheses.org/497>. Acesso em 16/06/2018
- Fabela, S. (2005). A vida toda para aprender. *Portal dos psicólogos*. Disponível em: <http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/AO321.pdf>. Acessado em: 10/07/2018
- Fischer, G (2000). Lifelong Learning – More than training. *Journal of Interactive Learning Research*, Vol. 11 Issue (3/4), pp. 285–29
- Fleury, M.T.I. (2001) Construindo o conceito de competência, *Revista de Administração Contemporânea*, vol. 5 (SPE), pp. 183–196
- Freire, P. (1982) *Educação e Mudança*. Ed. Paz & Terra. São Paulo.

- Freire, P. (2003). *Educação como prática de liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra,
- Freire, P. (2003). *Pedagogia da Autonomia - saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra
- Giroux, H.A., (1994). “Rethinking the Boundaries of Educational Discourse”: Modernism, Postmodernism, and Feminism, in *Margins in the Classroom: Teaching Literature*, ed. Kostas Myrsiades and Linda S. Myrsiades (Minneapolis: University of Minnesota Press), 45. 8
- Giroux, H.A. (1999). *Cruzando as fronteiras do discurso educacional: novas políticas em educação*. Porto Alegre, RS; Artes Médicas Sul.
- Hargreaves, A. (2003). *O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança*. Coleção Currículo, Políticas e Práticas. Porto: Porto Editora
- Hirsch, B. D. (Ed.). (2012). *Digital Humanities Pedagogy: Practices, Principles and Politics* (Vol. 3). Open Book Publishers.
- Hevner, A.R., March., S.T., Park, J.& Ram, S. (2004). Design Science in information systems research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75-106.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70
- Levy, P. (2007). *A Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço* (5a ed.). São Paulo: Loyola
- Manovich, L. (2009). Para Lev Manovich falar em “cibercultura” é negar a realidade. Disponível em: <https://link.estadao.com.br/noticias/geral,para-lev-manovich-falar-em-cibercultura-e-negar-a-realidade,10000046608>. Acesso em: 13 jun.
- Mcluhan, M. (2007). *Os meios de comunicação como extensão do homem*. São Paulo: Cultrix,
- Negroponte, N. (1995). *A vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2000). *Knowledge Management in the Learning Society*. Paris: OCDE. Recuperado de <http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Week11/oecd1.pd>.
- Pozo, J. I. (2004). A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. In: Revista Pátio. Ano VIII – Nº 31- Educação ao Longo da Vida - agosto a outubro de 2004. Disponível em: http://www.revistapatio.com.br/sumario_conteudo.aspx?id=386
- Puig, J. M., & García, M. X. (2010). *As sete competências básicas para se educar em valores*. São Paulo: Summus
- Saviani, D. (2005). *Pedagogia Histórico Crítica*. Campinas, SP: Autores Associados.
- Saviani, D. (2007). *História das Ideias Pedagógicas no Brasil*. Campinas, SP: Autores Associados.

- Silva, A.M. (2008). *Inclusão digital e literacia informacional em Ciência da Informação*. Prisma.com – ojs.lettas.up.pt
- Shulman, L (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational researcher*, Vol. 15(2) (Feb 1986), pp. 4–14
- Veen, W.; Vrakking, B. (2009). *Homo Sapiens: Educando na era digital*. Porto Alegre: Artmed.
- Zarifian, P. (2003). *O modelo da competência: trajetória histórica, desafios atuais e propostas*. São Paulo: Editora Senac São Paulo.

© 2019. This work is published under <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>(the “License”). Notwithstanding the ProQuest Terms and Conditions, you may use this content in accordance with the terms of the License.