

## Conectivismo e os desafios da formação docente na era digital

**Maria Eliana Lopes de Souza** <sup>i</sup> 

Funiber- UNINI/México

**Olga Aparecida da Silva Martins** <sup>ii</sup> 

Funiber- UNINI/Porto Rico

**Mathaus Natan Moura Duarte** <sup>iii</sup> 

Funiber- UNINI/México

1

### Resumo

O presente artigo objetiva questionar e destacar aspectos significativos de definição da função docente e suas exigências para a formação do cidadão da era digital, bem como realizar uma contextualização da aprendizagem e desenvolvimento de competências e habilidades partindo de uma perspectiva conectivista. Para essa análise foi utilizado o método bibliográfico, levantamento de material e pesquisas atualizadas sobre o tema. Constatamos que os obstáculos mais significativos estão mais relacionados às exigências de formação continuada, desenvolvimento e aplicação de tecnologias em sala de aula, devido ao perfil dos educandos oriundos de uma sociedade digital e conectada, como para a escassez de recursos tecnológicos das instituições e comunidade escolar. Para a real implementação de um modelo conectivista necessitamos de mudanças estruturais e organizacionais a fim de nos adequarmos á sociedade da informação e do conhecimento.

**Palavras-chave:** Conectivismo. Formação de professores. Mudança de paradigmas

### Connectivism and the challenges of teacher training in the digital age

#### Abstract

This article aims to question and highlight significant aspects of the definition of the teaching role and its requirements for the education of citizens in the digital age, as well as to contextualize learning and the development of skills and abilities from a connectivist perspective. For this analysis, the bibliographic method, material survey and up-to-date research on the subject were used. We found that the most significant obstacles are more related to the requirements of continuing education, development and application of technologies in the classroom, due to the profile of students from a digital and connected society, as well as the scarcity of technological resources of institutions and the school community. For the real implementation of a connectivist model, we need structural and organizational changes in order to adapt to the information and knowledge society.

**Keywords:** Connectivism. Teacher training. Changing paradigms.



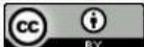
## 1 Introdução

2

A comunicação e interação na sociedade atual tem apresentado características diferenciadas e inovadoras. Esse fenômeno pode ser percebido em diversos contextos (formais ou informais), pois se utiliza de ferramentas que até pouco tempo eram acessíveis a uma parcela menor da população ou vistas como formas alternativas de interlocução. Embora para os educandos seja um ambiente de imersão para os educadores é um desafio. Essas mudanças e novos modelos de comunicabilidade chegaram a escola exigindo do educador novas competências e resignificando os parâmetros de ensino/aprendizagem. Temos então uma nova forma de abordar e entender as relações, essa corrente pedagógica ou teoria de aprendizagem tem suas bases no Conectivismo. Essa vertente tem como seus principais representantes George Siemens e Stephen Downes (2004). Suas características interacionistas e perfil de aprendizagem para uma geração digital tem impactado profundamente nas relações de conhecimento, autonomia, aprendizagem colaborativa e desenvolvimento global.

Essas modificações também impactaram na visão do educador que pode ser definido como um mediador da aprendizagem, não sendo mais uma figura central, mas um articulador, um promotor e viabilizador de aprendizagens significativas e contextualizadas. Tal conceitualização exigiu um novo perfil do educador. Não só domínio de ferramentas digitais, mas habilidade para desenvolver novas competências, constante conexão com seus educandos e estar em constante formação, visto que o conectivismo é um modelo ativo e integrado.

Os modelos de educacionais tem se modificado ao longo da história, isso por que cada sociedade tem seus momentos de ruptura e necessita de respostas que se adequem ao momento histórico e contexto social. As mudanças de paradigma não são rupturas abruptas mas períodos de transição. Para Morin (2011) as mudanças culturais são fatores determinantes para que mudanças estruturais e atitudinais ocorram. Siemens (2004) afirma que:





O Conectivismo apresenta um modelo de aprendizagem que reconhece as mudanças tectônicas na sociedade, onde a aprendizagem não é mais uma atividade interna e individual. O campo da educação tem sido lento em reconhecer, tanto o impacto das novas ferramentas de aprendizagem como as mudanças ambientais na qual tem significado aprender. (p. 8).

3

Nessa perspectiva devemos pensar em uma educação diferente para um educando diferente. Toda mudança é um movimento, uma evolução ou modificação de determinada conjuntura ou situação e sua necessidade advém de todo um contexto associado.

Na concepção conectivista, o homem é o foco e o ponto de partida. Para Siemens (2004) “[...] alimenta as organizações e instituições, que por sua vez alimenta de volta a Rede e então continua a prover aprendizagem para o indivíduo.” (p.7). O indivíduo é o cerne. Suas relações e inter-relações, pois parte da premissa de que o conhecimento se inicia numa percepção pessoal e individualizada que gera conexões, desdobramentos e possibilidades de comunicação e crescimento com implicações exponenciais.

## 2 Perfil do educando e do educador na atualidade

Partindo dos argumentos citados acima, convém tentar reconhecer e determinar quais os parâmetros do educando na atualidade. Nossas conclusões contribuições partem da utilização do método bibliográfico, levantamento de material e pesquisas atualizadas sobre o tema.

Para o conectivismo a aprendizagem está distribuída numa rede, tem função social, tecnologicamente potenciada para reconhecer e interpretar padrões. Esses padrões por sua vez, são adaptativos, representativos do estado atual de aprendizado e desenvolvimento, existente nas redes. Assim sendo a função da memória é reconhecer e diferenciar os padrões adaptativos e representativos do estado atual do conhecimento existente nas redes. Percebemos nessa relação que a aprendizagem é complexa e variável, pois seu núcleo muda rapidamente, impulsionado por diversas fontes de conhecimento.





Siemens (2004), argumenta que a aprendizagem se desenvolve em ambientes nebulosos em que as características e elementos fundamentais estão em constante mudança. Nessa perspectiva a aprendizagem, pode ser definida como conhecimento, acionável ou acessável, em situações multifacetadas e interligadas, que podem ocorrer fora do sujeito. Essa abordagem nos permite pensar em organização de conhecimentos ou base de dados. Assim sendo a função da aprendizagem seria conectar as informações específicas, através de aprimoramento dessas conexões, já não vistas como informação, mas como conhecimento que já não é apenas significativo mas inerente e ativo, pois através de conexões internas de saber ganhou significado e se inteirou na memória do aprendente como aprendizagem significativa, passível de utilização e possibilidade de novas conexões com informações vindouras.

Vemos nesse ambiente, aparentemente caótico, uma miscelânea de ideias e contextos. Na atual “sociedade do conhecimento” não podemos nos prender a moldes da mera memorização e tratamento mecânico da aprendizagem. A proposta conectivista, enquanto modelo teórico, visa fundamentar a aprendizagem em ambientes conectados sejam eles presenciais ou semipresenciais. No escopo dessa proposta vislumbramos aspectos do sócio-interacionismo, bem como de conceitos relativos à sociedade em Rede. Dessa integração surge a possibilidade de uma nova forma de aprendizado acadêmico fundamentado na tecnologia e na singularidade no processo de aprendizagem. No entanto cabe destacar a diferença entre informação e conhecimento. Morin (2010, p.16) diferencia o processo de informar-se e conhecer:

O conhecimento só é conhecimento enquanto organização, relacionado com as informações e inserido no contexto destas. As informações constituem parcelas dispersas do saber. Em toda parte, nas ciências como nas mídias, estamos afogados de informação.

As mudanças e adaptações também afetaram os docentes. A formação de base não conseguiu acompanhar a mudança do perfil discente e os novos paradigmas, assim sendo as inovações e diversificações também foram exigidas dos profissionais da educação. Pois o desafio se tornou instrumentalizar e desenvolver habilidades e





competências em “nativos digitais”. É assim chamada a geração que nasceu em meio ao desenvolvimento tecnológicos e teve acesso às tecnologias desde sempre. Langaro (2013) exemplifica esse conceito ao nos explicar que esses sujeitos já nasceram em uma sociedade digital. Num contexto em que a informação e as transformações são ágeis e estão em constante aprimoramento e redefinição. Seu tempo de vigência é curto e sua abrangência é maximizada pelas redes sociais e interativas. Tudo pode ser criado e derrubado em um curto espaço de tempo. A Internet propicia informações de todos os lugares do mundo quase que sincronizadamente. Essa velocidade de informação e conexão é um desafio para os moldes e a formação do docente.

Assim sendo o educador passou a ter um novo perfil de mediador, facilitador e gestor da informação. Para Frade (2007), Garcia e Galán (2009), além da competência didática para formação ideal dos educandos é necessário articular mais oito competências: cognitiva, de diagnóstico, ética, lógica, empática, comunicativa, lúdica e metacognitiva. Todas essas habilidades devem existir em menor ou maior nível de desenvolvimento para que o docente da era digital, esteja apto para desenvolver nos educandos suas próprias habilidades e competências. Tais características tão desejadas e almejadas não são espontâneas. Devem ser desenvolvidas através de formação continuada, redes de cooperação e apoio, para busca de novas reflexões nos processos de práticas educativas onde o docente passe a vivenciar as transformações de forma a beneficiar suas aulas, aspectos didático e metodológicos inovadores, capazes de influenciar na qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

A principal mudança que devemos desenvolver como educadores é “aprender a aprender”. As demandas atuais exigem repensar a prática educativa. Sendo muito importante superar nossas limitações através de atualizações, embasar-se teoricamente, observar a prática e refletir sobre as experiências para torna-las significativas. Esse cenário nos impulsiona a estar em constante aperfeiçoamento para Silva (1991, p.3) “Atualize-se, atualize-se, atualize-se... – esta repetição é intencional e pretende apagar da sua consciência algum possível resquício de desejo de acomodação”.



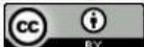


No entanto devemos também ter a visão ampliada de que o docente não pode ser responsável por tudo, saber quais são as competências e ter boa vontade não é tudo. Existem fatores externos questões pessoais, sociais e financeiras. Para Hoffmann (2002, apud Furlan e Nascimento, 2007, p. 6): “Não se pode ensinar ao professor o que ele precisa aprender. As aprendizagens significativas são construções próprias do sujeito”. Por vezes até mesmo a estrutura institucional e o direcionamento pedagógico limitam a interação, intervenção e mudança.

Nosso maior desafio no momento é a implementação de metodologias que possam abranger o novo perfil educacional. Segundo Souza (2021), argumenta que no contexto das teorias pedagógicas é amplamente aceito que o condutivismo (ou conducionismo, ou behaviorismo), o cognitivismo e o construtivismo são às três grandes teorias da aprendizagem adotadas e implementadas com maior frequência como subsídio e referencial teórico/ metodológico no desenvolvimento de ambientes educacionais. No entanto esses modelos não foram capazes de responder de forma eficaz a uma sociedade impactada e transformada pela tecnologia. No desenho da sociedade da informação e do conhecimento os pressupostos conectivistas ganharam destaque. Downes (2005, p.6), defende que:

A propriedade de uma entidade deve levar ou se tornar propriedade de outra entidade para que ela seja considerada conectada; o conhecimento que resulta de tais conexões é o conhecimento conectivo. Isso é mais do que apenas a existência de uma relação entre uma entidade e outra; implica interação.

No escopo dessas novas tendências encontramos termos como: AVA (ambiente virtual de aprendizagem), TIC's (Tecnologias da Informação e Comunicação), TAC's (tecnologias de aprendizagem e convivência), aprendizagem colaborativa e trabalho em rede. Em cada uma dessas modalidades e conceitos encontramos ferramentas diversificadas e uma gama de possibilidades de intervenção. Percebemos então que o trabalho docente se tornou amplo, pois somos perpassados por processos formativos de múltiplas redes educativas, com maior alcance e projeção ao mesmo tempo que conectado e inter relacionado. Vemos em todo esse repertório e multiplicidade de temas





as bases do conectivismo. Para Siemens (2008) o conhecimento é disseminado por intermédio de uma rede de informação, podendo ser armazenado em uma ampla variedade de formatos digitais, que dariam suporte as conexões desenvolvidas. “Aprendizagem e conhecimento repousam na diversidade de opiniões” (p. 8).

## 7 3 Desafios para implementação de uma proposta conectivista,

Todo o referencial anteriormente citado nos leva a uma pergunta central: como implementar e desenvolver uma proposta educativa conectivista? De acordo com Freire (1996, p.46) “ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção do mundo”. Percebemos na abordagem conectivista a possibilidade de trabalhar sobre novas visões de aprendizagem, que vão de encontro as necessidades do atual perfil de educandos. Cujo princípio é a problematização da realidade e o desenvolvimento das ferramentas já utilizadas pelos alunos como possibilidade de intervenção e diversificação metodológica. Ensinando o educando a vivenciar o conhecimento em sua realidade de forma reflexiva com intuito de desenvolver suas habilidades e potencialidades.

No entanto tal proposta não pode se tornar realidade em ambientes limitadores ou calcado em propostas pedagógicas inflexíveis. Não pretendemos defender nesse estudo que a abordagem conectivista não tenha contraposições. Alguns estudiosos como Kerr (2007), Kop e Hill (2008) e Campos (2011) defendem que a Teoria Conectivista não pode ser definida como uma Teoria de aprendizagem, mas como um método pedagógico; visto que os princípios defendidos pelo Conectivismo são parte de outras teorias da aprendizagem. Outra observação muito relevante é que a aprendizagem, por ser um fenômeno das sociedades humanas sendo parte de seu desenvolvimento e inerente a sua condição, não pode existir, a partir dessa definição, em mecanismos não-humanos. Vemos que não há um consenso, mas existe o reconhecimento do conectivismo como metodologia a ser explorada nos ambientes de aprendizagem.





As propostas de aprendizagem da atualidade destacam que o acesso e utilização de novas tecnologias e formas de comunicação vem evoluindo gradualmente e com isso remodelando a forma de analisar e avaliar os contextos da sociedade vigente. Não existem certezas absolutas ou conceitos imutáveis. Estamos num processo de revisão de nossas posturas e conhecimentos e readequando nossa visão docente, tendo como ponto de partida novas formas de ver a aprendizagem.

Ao analisarmos nossa historicidade e evolução vemos que as revoluções sociais nos mostraram o poder das ideias, das novas formas de interpretar e enxergar o mundo. Essa contextualização, mais do que necessária, nos faz perceber que esse poder de transformação também está na educação. Uma escola rígida, fechada ao diálogo e anseios dos docentes e educandos não tem a mínima possibilidade de sobreviver as mudanças que estão ocorrendo na sociedade e nas formas de interação com o conhecimento. Tal posição não se sustenta tanto pelo nível de criatividade e autonomia dos discentes quanto pelo anseio e versatilidade dos docentes.

Outro ponto relevante é nossa falta de recurso tecnológicos, bem como acesso limitado ou quase inexistente às novas tecnologias. Bem sabemos que alguns ambientes de educacionais contam com condições mínimas de trabalho e desenvolvimento de aprendizagens interativas ou conectadas. Nesses locais o que se sobressai é a criatividade, flexibilidade e capacidade de adaptação do docente. Falar de tecnologias de aprendizagem quando temos instituições que não possuem sequer acesso à internet é ofensivo e depreciativo.

Para que realmente consigamos implementar uma abordagem conectivista necessitamos de profissionais atualizados com capacidade de mediar, intervir, fomentar e incentivar o desenvolvimento de habilidades e competências, fazendo com que a curiosidade e motivação dos educandos seja direcionada à aprendizagens significativas, cooperativas e promotoras de conhecimento. Bem como de ambientes institucionais com estruturação mínima para desenvolvimento de propostas de trabalho cujo uso da internet e ferramentas tecnológicas não sejam acessórios, mas façam parte do cotidiano escolar. Para além disso se faz necessária uma proposta pedagógica dialógica e





dialética. Que parta do princípio de que somos seres em constante formação e formamos para um mundo complexo e mutável.

## 4 Considerações finais

9

As novas necessidades educacionais exigem uma abordagem atualizada que demanda dos profissionais e das instituições releituras e reformulações. Dentre as possibilidades esse trabalho procurou destacar os pressupostos conectivistas como alternativa para o aprimoramento das habilidades cognitivas através da utilização de recursos tecnológicos percebendo a aprendizagem em rede como uma proposta de formação para os educandos na atualidade. As exigências e necessidades para a formação e aprimoramento dos docentes, a fim de acompanhar, transformar, orientar, intervir, capacitar, estimular, redefinir, desenvolver habilidades e competências em uma sociedade cada vez mais exigente e conectada tem sido um desafio para os profissionais da educação. Pois mesmo tendo claros os objetivos de formação para uma sociedade da informação e da complexidade em constante mudança e aperfeiçoamento tecnológico, tem pouco suporte, incentivo e formação adequada.

O conectivismo pode ser visto como epistemologia atual que melhor se adequa a sociedade da era da informação. Mas sua implementação e desenvolvimento devem ser precedidos de mudanças estruturais e organizacionais às quais os docentes tem pouca ou nenhuma influência. Metodologias e correntes pedagógicas são conceitos amplamente difundidos quando falamos em sociedade e ideias revolucionárias. Mas as mudanças de paradigmas só ocorrem quando há engajamento, políticas públicas adequadas aos contextos e definição de parâmetros reguladores. A educação foi e sempre será um ponto definitivo para a transformação social, assim sendo a formação docente e definição das habilidades e competências do profissional da educação devem ser o ponto de partida para qualquer sociedade que pretende evoluir e transformar conceitos inovadores em realidade educacional.





## Referencias

CAMPOS, A. O. D. **Integração das TIC na Disciplina de Educação Tecnológica: potencialidades e desafios**. 2011. 213 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Universidade de Lisboa, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/5984>. Acessado em: 04 abr. 2021.

10

DOWNES, S. **An Introduction to Connective Knowledge**. Disponível em: <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034>. Acessado em: 19 jun. 2020

FRADE, L. **Inteligencia Educativa**. México: Mediación de la calidad. 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FURLAN, F.; NASCIMENTO, F.R. do. **A pesquisa e o professor: desafio atual da educação**. Disponível em: [www.unifra.br/eventos/jornaldaeducacao2006](http://www.unifra.br/eventos/jornaldaeducacao2006). Acesso: 01 abr. 2021.

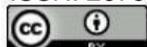
GARCIA, M. A. & GALÁN, Y. I. J. **Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para elevar la calidad educativa**. 2009 Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2831/283121714002.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2021.

KERR, B. **A Challenge to Connectivism**. Transcrição da comunicação apresentada na Online Connectivism Conference, Fevereiro 2007, Universidade de Manitoba. Disponível em: [http://lrc.umanitoba.ca/wiki/index.php?title=Kerr\\_Presentation](http://lrc.umanitoba.ca/wiki/index.php?title=Kerr_Presentation). Acesso em 21 out. 2020.

KOP, R. & HILL, A. **Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?** The International Review of Research in Open and Distance Learning, v.9, n.3, 2008. Disponível em <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1103>. Acesso em: 21 out. 2020.

LANGARO, A. et al. A educação, suas mudanças e o conectivismo. In: Mostra de iniciação científica e comunitária, 7., Mostra de pesquisa e pós-graduação IMED, v.7, 2013, Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo: IMED, 2013.

NOEMI, D. **Afinal, quais são as competências de um professor no século XXI?** Disponível em: <https://escolasdisruptivas.com.br/escolas-do-seculo-xxi/competencias-do-professor/>. Acessado em: 04 abr. 2021.





MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SIEMENS, G. **Conectivismo: uma teoria de aprendizagem para a idade digital**. 2004.

SIEMENS, G. **¿Qué tiene de original el conectivismo?**. 2008. Disponível em: <http://humanismoyconectividad.wordpress.com/2009/01/14/conectivismo-siemens/> Acesso em 03 abr. 2021.

11

SOUZA, M. E. L; MARTINS, O. A. S; DUARTE, M. N. M; SILVA, M. R; Ensino Híbrido e Conectivismo: Desafios da educação na atualidade. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 3, 2021.

<sup>i</sup> **Maria Eliana Lopes de Souza**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8292-0251>

Universidade Internacional Iberoamericana/México

Graduada em Pedagogia Universidade Federal do Paraná (UFPR), especialista em Pedagogia na empresa e organizações, Educação Especial e Inclusiva, Psicopedagogia, Neuropsicopedagogia e Altas Habilidades/Superdotação. Mestranda Universidade Internacional Iberoamericana/México.

Contribuição de autoria: pesquisa, redação e revisão final.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8784525994308488>

E-mail: [licadesdemona@yahoo.com.br](mailto:licadesdemona@yahoo.com.br)

<sup>ii</sup> **Olga Aparecida da Silva Martins**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7343-107X>

Universidade Internacional Iberoamericana/Porto Rico

Graduada em Pedagogia União das Instituições de Serviços, Ensino e Pesquisa (Unisepe). Pós-graduada em Gestão Escolar Integradora, Mestranda Universidade Internacional Iberoamericana/Porto Rico.

Contribuição de autoria: pesquisa e redação.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8702113776815079>

E-mail: [olgamartins80@outlook.com](mailto:olgamartins80@outlook.com)

<sup>iii</sup> **Mathaus Natan Moura Duarte**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3416-4321>

Universidade Internacional Iberoamericana/México

Bacharel em Direito, especialista em Direito Público, Direito Constitucional e Administrativo, Docência do Ensino Superior, Mestrando em Educação Universidade Internacional Iberoamericana/México.

Contribuição de autoria: pesquisa e redação.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0783047965953787>

E-mail: [mathausnatan@gmail.com](mailto:mathausnatan@gmail.com)

**Editora responsável:** Cristine Brandenburg

**Especialista *ad hoc*:** José Gerardo Vasconcelos





---

## Como citar este artigo (ABNT):

SOUZA, Maria Eliana Lopes de; MARTINS, Olga Aparecida as Silva; DUARTE, Matheus Natan Moura. Conectivismo e os desafios da formação docente na era digital. **Rev. Pemo**, Fortaleza, v. 3, n. 3, e335592, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47149/pemo.v3i3.5592>

Recebido em 20 de abril de 2021.  
Aceito em 17 de junho de 2021.  
Publicado em 18 de junho de 2021.

