


INOVAÇÃO E CONECTIVISMO: PROPOSTA DE FORMAÇÃO PERMANENTE PARA DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR EM CIÊNCIAS EXATAS

INNOVATION AND CONNECTIVISM: A PERMANENT TRAINING PROPOSAL FOR HIGHER EDUCATION PROFESSORS IN EXACT SCIENCES

 <https://doi.org/10.63330/armv2n3-014>

Submetido em: 03/04/2026 e Publicado em: 08/04/2026

Viviane Pompeo

Mestranda em Educação (UNINI México) com Especialização em Formação de Professores, Especialista em Ensino de Inglês, BNCC e Metodologias Ativas (Faculdade Líbano) e Graduada em Letras-Inglês (Estácio). Certificada pela World TESOL Academy (Teaching English to Speakers of Other Languages - Ensino de Inglês para Falantes de Outras Línguas), atua como Professora de Língua Inglesa na rede Municipal de Araquari na Escola Amaro Coelho; SC
E-mail: viviryh@gmail.com

Lattes: <https://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?metodo=apresentar&id=K1263555Y0>
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5025-5036>

Renata Penedo de Carvalho

Mestranda em Educação com especialização em Tics pela Uniatlântico. Bacharel em Letras português/hebraico pela UERJ. Atua como professora de Português Língua Estrangeira (PLE) na PUC-RIO
E-mail: penedo.renata@gmail.com

Cíntia Aparecida Batista Sant'Ana

Mestranda em educação (Uniatlântico) com especialização em formação de professores, especialista em ensino educação Básica. Graduada pela faculdade FAVAP em História, e graduada pela faculdade Iseib em pedagogia e Educação especial. Atual como professora da educação especial pelo Estado MG e professora dos anos iniciais na rede municipal de viçosa MG

Taís de Cássia dos Santos Lopes

Mestranda em Educação com especialização em Tics (Fundación Universitaria Iberoamericana), Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional (Centro Universitário Estácio - Juiz de Fora), Segunda Licenciatura em Educação Especial (Uniasselvi), Licenciatura em Pedagogia (Universidade Federal de Juiz de Fora) Atua como Professora de Apoio na rede Municipal e Estadual
E-mail: taisdecassialopes@gmail.com

Josely Pantoja de Oliveira Souza

Mestranda em Educação - Organização e Gestão de Centros Educativos UNEATLANTICO; Especialista em Gestão Escolar Integrada com Ênfase em Administração, Supervisão, Orientação e Inspeção Escolar - FAMART; Letras - Língua Inglesa - UNINORTE; Segunda Licenciatura em Pedagogia - ESTÁCIO
Atua como secretária escolar na Rede Municipal em Manaus Am
E-mail: joselypantojasz@gmail.com
Lattes: lattes.cnpq.br/7232752659095079
ORCID: orcid.org/0009-0004-2165-7084



RESUMO

Este artigo apresenta uma proposta de formação docente continuada para professores da Faculdade de Física e Química da Universidade X, fundamentada nos princípios do conectivismo e no modelo hermenêutico-reflexivo. O estudo aborda a transição do paradigma tradicional para metodologias inovadoras, integrando Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e competências interculturais. Ressalta-se que esta obra é uma criação original das autoras e possui caráter fictício, elaborada especificamente para fins de exercício acadêmico. A estrutura formativa proposta utiliza modalidades híbridas, oficinas e grupos de trabalho, visando desenvolver a autonomia docente e a capacidade de resposta às complexidades da prática pedagógica contemporânea.

Palavras-chave: Formação Docente; Conectivismo; Inovação Pedagógica; Tecnologias Educacionais.

ABSTRACT

This article presents a proposal for continuing teacher education for professors at the Faculty of Physics and Chemistry of University X, based on the principles of connectivism and the hermeneutic-reflective model. The study addresses the transition from a traditional paradigm to innovative methodologies, integrating Information and Communication Technologies (ICTs) and intercultural competencies. It should be noted that this work is an original creation of the authors and is fictitious, developed specifically for academic exercise purposes. The proposed training structure uses hybrid modalities, workshops, and working groups, aiming to develop teaching autonomy and the capacity to respond to the complexities of contemporary pedagogical practice.

Keywords: Teacher Training; Connectivism; Pedagogical Innovation; Educational Technologies.

1 INTRODUÇÃO

1.1 OS OBJETIVOS DA AÇÃO FORMATIVA

O objetivo da formação permanente é que os professores tenham a habilidade de relacionar a sala de aula às tecnologias e à aplicação de procedimentos metodológicos inovadores e adequar as novas demandas e complexidades geradas por sua prática docente atual. E que sejam capazes de reconhecer as teorias e espelhar no âmbito escolar. Que seja um espaço de construção permanente de reflexão e melhora da prática docente.

É necessário proporcionar um ambiente de formação contínua onde o docente possa ser assistido e dar sua assistência, viabilizando pontos cruciais de sua jornada docente ao adequar-se aos procedimentos



metodológicos mais inovadores para o atendimento correspondente às novas demandas e complexidades por sua prática docente atual.

Apesar de o grupo de professores destinados se apresentar heterogêneo (professores com alta qualificação acadêmica como mestrado e doutorado e só alguns com formação específica em didática) e o fato de eles terem mais de 10 anos de experiência, entende-se que este grupo conta com um repertório significativo de práticas e saberes, igualmente, conforme Freire (p.12) “Não existe docência sem discência.”

Essa citação é complementada conforme Contreras Domingo defende em sua obra "Autonomia de los Profesores" (1997), o fato de o professor ter autonomia não se baseia somente em sua independência em relação às prescrições externas, mas a capacidade crítica que vai dar sentido e interpretar as situações educativas.

2 O MODELO DE FORMAÇÃO DO PROFESSORADO

Kenski (2015) cita Castells (1999) ao apontar a “personalização” do aprendizado para que cada sujeito em seu ritmo e estilo pessoal desenvolva melhor sua aprendizagem. A formação deve ter um movimento unificado, em rede, através de um alinhamento em equipe, de forma cooperativa.

Ainda segundo Kenski (2015) complementa que:

a formação de professores profissionais inclui, além da necessidade de ensinar as novas gerações o conhecimento acumulado, a urgência de consolidar valores, princípios, ética, respeito ao ser humano e ao meio que vive, o autoconhecimento, a convivência saudável, a cidadania ativa. (Kenski, 2015, p. 3apud Gatti, 2010)

O ensino deve ser contextualizado e praticado por inúmeros meios, como o uso extensivo de redes sociais e demais ferramentas de intercomunicação que alcance todas as partes do processo de formação, pois estes métodos ultrapassam barreiras de tempo e espaço e devem ser usados de maneira fluente por todos interessados. Tais facilidades são a realidade que se faz presente atualmente e trazem como benefícios, por exemplo, a comunicação assíncrona e salas virtuais criando um ambiente virtual compartilhado, possibilitando unir grupos de forma a que se sintam pertencentes e que interajam cada qual dentro da sua possibilidade, assim também há a adequação aos novos tempos de formação através da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação, também conhecidas como TICs.

Destacando a mudança de paradigma da educação tradicional para a metodologia a partir do modelo pedagógico da comunicação estruturado no processo Ensino-Aprendizagem-Avaliação, é importante discorrer sobre a história da educação e saber que antigamente se ensinava conforme o paradigma pedagógico da instrução, pois aquela fazia sentido para aquele tipo de sociedade. A educação tradicional



visava ensinar de modo uniforme e desta maneira o ensino era de forma padronizada como se todos os alunos um fosse. (Lima; Cosme, 2018)

Diante dos estudos atuais onde a educação cada vez mais é voltada à personalização da aprendizagem dos indivíduos, há de se considerar os saberes que os alunos já possuem e o ensino de maneira cooperativa e colaborativa, “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si, os indivíduos se educam entre si mediados pelo mundo.” (Freire, 1981, p.46)

O professor estimula os alunos através da comunicação - interações entre pares - para que com autonomia e de forma crítica, sejam capazes de servir-se das ferramentas culturais, informações e processos disponibilizados (Cosme, 2010 apud Lima; Cosme, 2018) e que seja feita a avaliação desta forma contextualizada e continuada.

A flexibilização do ensino onde se segue uma racionalidade democrática e não se estabelece de forma engessada compromissos instrumentais prévios e sim princípios norteadores, reguladores desta ação docente que ganham corporeidade na ação concreta, com sujeitos concretos e contextos concretos. (Cosme,2009 apud Lima; Cosme, 2018). Trata-se de reconhecer a autonomia docente e assim compreender a própria prática.

Temos assim a articulação entre teoria e prática e a convergência entre as duas, pois “separada da prática, a teoria é puro verbalismo inoperante; desvinculada da teoria, a prática é ativismo cego.” (Freire, 1981).

A vivência de outras práticas (Serrazina, 2017 apud Lima; Cosme, 2018) visa a instigar novas condutas e qualidade nas práxis dos novos professores, isso porque a tendência é de que os mesmos, ainda que estudem estas novas convenções, tendam a repetir o ensino tradicional que vivenciaram quando eram alunos.

Para este caso, o modelo hermenêutico-reflexivo se adequa ao proporcionar o desenvolvimento profissional contínuo podendo proporcionar um processo formativo que se baseia na interpretação e na reflexão sobre essa prática.

Este modelo propicia uma formação que não se limita à transmissão de conhecimentos teóricos, não se restringe à prática baseada em técnica, ao contrário, ele fomenta um equilíbrio entre teoria e prática, incentivando uma postura investigativa e reflexiva que é essencial para enfrentar as novas demandas e complexidades do ensino. Pode-se dizer, a partir de Martínez-Otero & Paiva, que este modelo se preocupa mais com as motivações, experiências/ vivências, sentimentos e sentidos/ significados dos profissionais do que com a eficiência e a avaliação de competências.



3 OS TIPOS DE MODALIDADES FORMATIVAS

A discussão sobre os modelos de formação de professores, nos remete à busca de uma qualidade eficaz, de um ensino atualizado e adequado com a responsabilidade atribuída. Deste modo, a formação permanente se desenvolve em campo complexo e heterogêneo. Será na formação continuada que as práticas serão modificadas ou reestruturadas, partindo do pressuposto de que envolve uma questão psicossocial, além do querer pessoal com o compromisso docente.

Kensi (2015) argumenta sobre a formação de professores:

[...] a importância que a educação e a formação de professores assumem, quando os caminhos são incertos e precisamos de orientadores, facilitadores, educadores – no sentido pleno da palavra – que orientam e proporcionem as melhores condições para o aprendiz. (Kensi, 2015, p. 3)

Rostas (2019) ao citar Freire (2008) enfatiza a relevância do exercício da docência. O profissional – professor – que desempenha sua prática e beneficia-se deste processo, transforma-se num “profissional consciente das dificuldades enfrentadas pelo aluno, bem como pode projetar estratégias de docência colocando-se na perspectiva de aprendiz e de pesquisador”. (Rostas, 2019, p. 174)

Em seguida, apresentaremos como modelo de formação permanente, os eixos: módulos de formação, oficinas e grupos de trabalho:

- *Módulos de formação*: promovendo de forma síncrona e assíncrona, por intermédio do Youtube, plataformas educacionais direcionadas, Moodle, entre outros meios de comunicação. Como proposta, poderiam convidar além de professores, outros profissionais como psicopedagogos, psicólogos, entre outros, para que possam ajudar na discussão desta proposta formativa;
- *Oficina*: podendo compartilhar através do envolvimento do professorado com sua própria formação, destacando a construção de aprendizagens em movimentos experimentais, dentre elas: expressões orais, trabalhos em grupo, troca de experiências e outras observações que poderão ocorrer durante este momento;
- *Grupos de trabalho*: realizando-se de forma síncrona através das plataformas Google Meet, Zoom, Skype e Microsoft Teams, a fim de promover a interação entre professores e a construção de projetos, recursos didáticos e pesquisas dentro do espaço escolar, para que assim possibilite um aperfeiçoamento na elaboração de um conhecimento autêntico, derivado dos temas transversais, podendo ainda continuar os encontros de forma assíncrona. Utilizando as redes sociais como forma de comunicação (WhatsApp e até mesmo o Google Forms) para ajudar a fomentar o levantamento de dados na pesquisa pelo enriquecimento da formação.



4 OS CONTEÚDOS DA FORMAÇÃO

As competências são necessárias para o desenvolvimento na formação docente permanente e para a relevância das competências transversais. Dentre elas:

- *Competência emocional*: permitindo ao docente conter suas ansiedades e expectativas sobre as exigências de seu trabalho;
- *Competência digital*: sendo um recurso didático, a fim de que facilite e alcance a aprendizagem. Enfatizando que esta competência esteja envolvida em sua aplicabilidade de modo criativo e não imposta, onde haja um verdadeiro sentido em sua utilização;
- *Competência intercultural*: utilizando a diversidade a favor da aprendizagem para que ocorra o movimento intercultural, fomentando o entendimento dos diferentes contextos socioculturais, linguagens e hábitos;
- *Competência cidadã*: sendo envolvida com a competência intercultural, onde perpassa diversas comunidades, comovendo-as em único sentido.

Segundo a UNESCO, a interculturalidade “refere-se à presença e interação equitativa de diversas culturas e à possibilidade de gerar expressões culturais compartilhadas, por meio do diálogo e do respeito mútuo”.

Aguado Odina (2004) sustenta que a pedagogia intercultural “é a reflexão sobre a educação, entendida como elaboração cultural e baseada na valorização da diversidade cultural. Promove práticas educativas dirigidas a todos e cada um dos membros da sociedade como um todo”. Portanto, acrescentar uma capacitação intercultural pode gerar um processo integrador que rompe com as noções hegemônicas e totalitárias que foram construídas em torno da cultura, nação e diversidade (Guerrero Arias, 2011).

A interculturalidade não é apenas o simples reconhecimento do “outro” para gerar uma visibilidade do conceito de “diversidade cultural”. Martínez-Otero & Paiva dialogam que a diversidade cultural tem recebido diferentes abordagens pedagógicas, ou seja, existem diferentes esquemas teóricos e ações educativas, capazes de constituir modelos, canalizar a diversidade cultural em sala de aula e na sociedade. Por fim, em consenso com Arroyo (2013), que defende que a educação intercultural é um caminho para a inclusão, utilizá-la como competência gera um novo ambiente docente (re)construído para ser (re)conhecido entre os professores.

5 A DURAÇÃO DA AÇÃO DA FORMATIVA

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 20 de dezembro de 1996, estabelece que a formação continuada é um direito dos professores e um instrumento de profissionalização, que se inicia na formação inicial e deve ser oferecida a profissionais da educação de todos os níveis de ensino e



que as instituições de ensino devem promovê-la, garantindo que os professores tenham acesso a oportunidades de atualização e aperfeiçoamento.

Duração do Módulo de Formação Permanente/Continuada: De 6 meses a 1 ano (Modalidade Híbrida - Assíncrono e Síncrono – EAD (Ensino à Distância) e Presencial ou Online- Dois encontros mensais. Grupos de trabalho)

BIBLIOGRAFIA

AGUADO, Odina, T. (2004). **Investigación en educación intercultural**. *Educatio*, (22), 39-57. Disponível em: <http://revistas.um.es/educatio/article/view/98/83>. Acesso em 17 de agosto de 2024.

ARROYO, M. A. (2013). “**La educación intercultural: un camino hacia la inclusión educativa**”, Revista de Educación Inclusiva, Vol. 6 (2), pp. 144-159.

CUELLO, Daza, E.M y López Hernández, A.M (2016). La educación intra e intercultural como enfoque pedagógico “propio”. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4978/497857393006/html/>. Acesso em 17 de agosto de 2024.

FREIRE, P. **Ação Cultural para a Liberdade e Outros Escritos**. 5°. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 25°. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17°. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GARCÍA, Llamas, J. L. (2005). **Educación intercultural. Análisis y propuestas**. Revista de Educación, (336), 89-109. Disponível em: http://www.revistaeducacion.mec.es/re336/re336_06.pdf. Acesso em 17 de agosto de 2024.

GUERRERO, Arias, P. (2011). **Interculturalidad y plurinacionalidad, escenarios de lucha de sentidos: entre la usurpación y la insurgencia simbólica**. Disponível em: <http://moutonnoir.org/francesmedico/wp-content/uploads/2014/05/INTERCULT-Y-PLURINACIONALIDAD.pdf>.

KENSKI, V. M. **A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino**. Área: Formação de Professores. Subárea: Educação e pedagogia. Temas: Formação de professores, Tecnologias digitais de comunicação e informação, Redes sociais e Intercomunicação. Ano: 2015. Idioma: Português. ISSN / ISBN ISSN 1508-3483. Disponível em: https://biblioteca.uneatlantico.es/cgi-bin/koha/opacdetail.pl?biblionumber=67491&uid=221241&lang=pt&theme=uneatlantico&area=fp&id_p=5329207&cv=fun. Acesso em 17 de agosto de 2024

LIMA, Louise; COSME, Ariana. **Desafios da formação de professores num contexto de mudança paradigmática na educação**. 2018

MARTÍNEZ, Otero Pérez, V. (2023). **Formación Intercultural de Educadores: um estudo realizado em Brasil**. *Holos*, 2(39). Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/15148>. Acesso em 17 de agosto de 2024.



ROSTAS, M. H. S. G. **Formação de professores: aspectos de um processo em construção.** Rev. Int. de Form. de Professores (RIFP), Itapetininga, v. 4, n.2, p. 169-185, abr./jun., 2019. Dossiê: Formação docente: história, atualidade e repercussões para o ensino. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/download/183/98/566>. Acesso em 18 de agosto de 2024

Website Unesco. Disponível em:

<https://es.unesco.org/creativity/interculturalidad#:~:text=Interculturalidad%3A%20Se%20refiere%20a%20la,di%C3%A1logo%20y%20del%20respeto%20mutuo>. Acesso em 17 de agosto de 2024.