



Evento: XXVI Jornada de Extensão.

A ATIVIDADE DO PROFESSOR E O DESAFIO DA TRANSVERSALIDADE NO ENSINO DAS CIÊNCIAS NA VIRTUALIDADE¹

THE ACTIVITY OF THE TEACHER AND THE CHALLENGE OF TRANSVERSALITY IN THE TEACHING OF SCIENCES IN VIRTUALITY

Juan Gabriel Perilla Jiménez², Jacqueline Ramírez³, Juana Manuela Perilla Ramírez⁴

¹ Relatório de experiência desenvolvida no transcurso do segundo ano de doutorado no PPGEC-Unijuí e de permanência no Brasil dos autores mediante o convenio interinstitucional da Universidade Pedagógica Nacional da Colômbia e a Unijuí Brasil.

² Doutorando do PPGEC-Unijuí, convenio interinstitucional UPN-Colômbia Unijuí-Brasil.

³ Doutorando do PPGEC-Unijuí, convenio interinstitucional UPN-Colômbia Unijuí-Brasil.

⁴ Estudante Escola Francisco de Asis EFA-Unijui

RESUMO

O escrito apresenta um relatório de experiência na forma de ensaio teórico que busca analisar e refletir em torno à atividade do professor no desafio do ensino remoto na virtualidade, empregando a transversalidade no ensino dos conteúdos das disciplinas da área de ciências da natureza (biologia, física e química), o ensaio se fundamenta na teoria histórico-cultural que confere uma importância particular ao papel da atividade humana e considera que ela transcende ao meio social, o que permite analisar a transformação do currículo e as ações do professor para se adaptar às novas demandas do ensino remoto na virtualidade.

Palavras-chave: Ensino remoto. Histórico-cultural. Teoria da atividade. Transversalidade. Currículo.

INTRODUÇÃO

Sob o enfoque histórico-cultural representado por Vigotski e seus seguidores (Leontiev e Luria), que lhe proporcionam uma importância particular ao papel da atividade humana na categoria de trabalho, neste escrito refletimos em um ensaio teórico, sobre o papel da atividade do professor no ensino desde a transversalidade e na virtualidade no período de isolamento social e fechamento das escolas produto da pandemia ocasionada pela covid-19.

É claro que para esta linha teórica a aprendizagem é uma atividade social e não só um processo de realização individual, constituindo-se em uma atividade de produção e reprodução do conhecimento, no qual o estudante e o professor tem atividades específicas que lhes permitem assimilar os modos sociais de ação e interação (DUARTE, 2002)

Nesta perspectiva se entende a atividade do professor sob a categoria de trabalho que é a atividade específica ao gênero humano que segundo Martins, 2016, consiste na transformação da natureza com vistas à produção dos meios necessários à vida humana (MARTINS, 2016) porém trata-se de uma atividade desde o início coletiva, a qual produziu o desenvolvimento das relações entre os seres humanos e da comunicação entre eles.



Este conceito de atividade localiza no centro do processo a atividade do estudante e do professor como sujeitos ativos na sua interação um com o outro, com suas crenças e com os objetos, elementos que lhes permitem suas transformações internas e externas, é dizer psíquicas e físicas. Nesse cenário o maior objetivo do trabalho do professor seria contribuir para que seus alunos aprendam a pensar e a resolver problemas postos por suas práticas cotidianas. Em suma, a atividade principal do estudante gira em torno ao aprender a aprender e ao aprender fazendo.

A transversalidade se apresenta como um instrumento para enriquecer esse trabalho formativo, para conectar os diferentes saberes de forma coerente e significativa; portanto, vincula a escola à realidade cotidiana do aprendente.

Neste cenário desde os temas transversais e contemporâneos na BNCC no Brasil e na Lei Geral de Educação, Lei 115 de 1994 na Colômbia concebemos a transversalidade, como um tratamento integrado entre algumas ou todas as áreas do currículo, onde um conjunto de temas específicos e de grande abrangência possibilitará permear a concepção, os objetivos, os conteúdos e as orientações didáticas de algumas ou todas as áreas, podendo sofrer adaptações que atendam às necessidades de cada contexto escolar.

A transversalidade possibilita a integração dos diversos conhecimentos para o desenvolvimento de competências para a vida. Em outras palavras, isso implica dar um novo sentido à prática pedagógica, à atividade do professor para a construção de um conhecimento capaz de responder à transformação de contextos.

É indiscutível o fato que muito antes das situações que desencadearam a pandemia, já se debatia a necessidade do ensino de ciências a partir da transversalidade do currículo, mas com o fechamento das escolas, se adiantou uma situação para a qual ainda não estávamos preparados, que desafiou professores, alunos e comunidade educativa em geral, colocando-nos na condição de adaptar o currículo escolar para torná-lo acessível para todos (estudantes, professores e famílias) por meio do ensino remoto na virtualidade para permitir que o ato educativo continuasse na mediação e objetivação dos conhecimentos historicamente construídos pela humanidade.

METODOLOGIA

O relato de experiência apresenta-se como um ensaio teórico, que se enquadra na metodologia qualitativa da pesquisa em educação e no paradigma interpretativo em que a análise e reflexão sobre as experiências vividas é fundamental, pois se refere ao fato de a realidade ser majoritariamente interpretativa. Isso não significa que não haja uma realidade objetiva, mas que os sujeitos agem de acordo com o que interpretam da realidade, por isso é importante encontrar o que os sujeitos interpretam, o relato se fundamenta na teoria crítica da pesquisa educativa de Carr e Kemmis, no sentido que não buscamos só interpretar a realidade das ações e os motivos das práticas educativas dos professores no período de isolamento social, nossa interpretação vai além, e busca mediante essa análise e reflexão gerar mudanças nas nossas próprias práticas e ações educativas e possibilitar que os outros se sintam motivados a fazer mudanças que permitam a melhora das práticas educativas (CARR e KEMMIS, 1988 p. 167).



O relato se enquadra no período de pandemia 2020-2021, no qual como estudantes do programa de pós-graduação em educação nas ciências tivemos a oportunidade de acompanhar e vivenciar as mudanças e desafios que as escolas tanto no Brasil quanto na Colômbia experimentaram com o fechamento das mesmas e na implementação e adequação do currículo escolar para torná-lo acessível a os estudantes que já no podiam frequentar as escolas de modo presencial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período entre março de 2020 e junho de 2021, a maioria das escolas em muitos países foram fechadas com aberturas esporádicas e novos fechamentos como resultado das medidas de contenção da pandemia ocasionada pela covid-19, o Brasil e a Colômbia não foram a exceção, as escolas também foram fechadas e surgiu um novo cenário, a educação remota mediada pela virtualidade. Uma vez que desenvolvemos parte das nossas atividades tanto de pesquisa como laborais na gestão e organização das atividades educativas em escolas públicas nos dois países, as vivências e experiências na reorganização do currículo escolar e das atividades de ensino remoto, constituem-se nos dados dos quais extraímos as análises e reflexões deste ensaio teórico.

A pandemia da Covid-19 transformou o ensino, a escola migrou para o espaço da família e por meio de uma tela, um monitor ou um dispositivo móvel, o que revelou a grande desigualdade para promover a aprendizagem dos alunos, em virtude por um lado, que as escolas públicas no Brasil e na Colômbia não tinham a infraestrutura, conectividade nem as ferramentas para tornar remoto e virtual os processos de ensino, nem para garantir o acesso de todos os alunos da mesma forma, e por outro lado por que nem o currículo, os programas e a organização dos conteúdos escolares estavam adaptados para a uma educação remota. A pandemia desafio todo o sistema educativo, em especial aos professores que tiveram que se adaptar as mudanças e aprender a adequar os conteúdos, atividades e ações para um ensino totalmente remoto, procurando alcançar os mesmos níveis de motivação e aprendizagens nos alunos como na presencialidade, essa mudança sem dúvida tem marcado toda uma geração.

O ensino remoto durante a pandemia tem trazido muitas mudanças na educação e nas ações, atuares, motivos e sentimentos de todos os indivíduos envolvidos no processo educativo, está escrita centra-se nas mudanças experimentadas pelos professores por tratar-se de uma análise e reflexão focada nas atividades de ensino.

Durante o período de confinamento os professores tiveram que adequar os conteúdos dos programas curriculares para cumprir com os objetivos traçados no ensino em cada disciplina, neste relato refletimos sobre as vivências de um grupo de professores de uma escola pública de ensino médio no Brasil, como parte das nossas atividades de pesquisa e das situações vivenciadas nas escolas onde trabalhamos na Colômbia.

As principais mudanças e desafios que encontramos na adequação do currículo e dos conteúdos educativos para a virtualidades foi que as sessões virtuais eliminam algumas características e limitaram outras: na comunicação face a face, na afetividade, por exemplo, porque na educação remota não conseguimos perceber os estados de ânimo dos participantes,



as aulas se tornaram impessoais, a magia que ocorre quando se olha nos olhos do aluno, mesmo dos colegas ou entre os alunos, as aulas virtuais tornam-se desafios constantes, o contato pessoal não pode ser fornecido na tela. A comunicação, elemento principal do ato de aprender, começa a falhar, tanto pela falta e ineficácia das ferramentas de conectividade, quanto pela dificuldade dos métodos e atividades para cativar nossos alunos e mantê-los motivados, essas questões foram as desencadeadoras da reorganização dos conteúdos escolares, tomando como elemento de destaque a transversalidade como mecanismo de trabalho interdisciplinar.

Na presencialidade cada disciplina desenvolvia seus conteúdos e programas com um tempo determinado, e com atividades e avaliações diferenciadas. Na virtualidade, os tempos foram encurtados e as motivações dos alunos também, foi preciso encontrar uma forma de promover a aprendizagem para além dos conteúdos das disciplinas, uma aprendizagem que estimulasse nos alunos a vontade de aprender a aprender. Essas experiências nos levaram a refletir sobre a importância de gerar conteúdos transversais entendendo que eles segundo a lei geral de educação do Ministério da Educação da Colômbia e segundo no consagrado na BNCC que resgata as diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais PCNs no Brasil

[...], son, en el fondo, una propuesta curricular concreta, que pretende responder al desafío de un plan de acción educativo que hoy la sociedad nos está demandando y que ha de traducirse en el gran reto del desarrollo del humanismo, es decir, en ser capaces de dotar de contenido humanista a la globalidad de nuestros proyectos educativos (MEN, 2016, p. 20)

A transversalidade é entendida como uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico em que temas, eixos temáticos são integrados às disciplinas, às áreas ditas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas. A transversalidade difere-se da interdisciplinaridade e complementam-se; ambas rejeitam a concepção de conhecimento que toma a realidade como algo estável, pronto e acabado. A primeira se refere à dimensão didático-pedagógica e a segunda, à abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento. A transversalidade orienta para a necessidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade) (BRASIL, 2013, p. 29)

As atividades educativas se orientaram audazmente ao emprego da transversalidade para fomentar a motivação dos estudantes e para abordar o ensino das disciplinas desde uma visão interdisciplinar, empregando situações de estudo com temas transversais, que foram basicamente, uma proposta curricular concreta, que visou responder ao desafio de um plano de ação educativa que a sociedade hoje nos exige e que deve traduzir-se no grande desafio da educação post-pandemia, o desenvolvimento de uma educação tornada ao humanismo, ou seja, uma educação integral, capaz de desenvolver conteúdos e ações pedagógicas interdisciplinares com temas, situações e problemas transversais e contextualizados as necessidades locais, que possibilitem nos projetos educativos das escolas a compreensão da realizada tanto local quanto global da humanidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



A partir da abordagem da teoria histórico-cultural, refletimos sobre o papel dos professores tanto em sala de aula quanto nos outros espaços educacionais remotos ou virtuais, nos quais um bom aprendizado é apenas aquele que antecede o desenvolvimento psicológico dos indivíduos que frequentam os espaços educativos sejam presenciais ou remotos, as instituições escolares e a pedagogia devem se empenhar, ajudar os alunos a expressar o que não podem fazer por si próprios, a desenvolver em si o que lhes falta intrinsecamente e o que significa criar um espaço de interação curricular desde a transversalidade que promova a eficiência no exercício do seu desenvolvimento integral e na sua participação na sociedade.

A atividade do professor no desafio de adaptar o processo de ensino para a virtualidade se valeu da transversalidade, por um lado para contextualizar as aprendizagens as necessidades cotidianas dos alunos, mesmo para tornar os conteúdos das disciplinas mais significativos e contextuais para os alunos e para evitar a fragmentação e desconexão dos conteúdos de cada disciplina.

A transversalidade permite abrir o diálogo com outros saberes de diferentes disciplinas e servem de ponte entre o conhecimento acadêmico e contextual, ou seja, permeia todo o currículo, isso significa que não devem ser considerada como aula específica desconectada de outras disciplinas, mas precisa ser desenvolvida como uma estratégia pedagógica para renovar a prática em sala de aula e na virtualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. MEC, 2013. Brasília, DF, 2013. Disponível em Acesso em 21 Mar. 2018.
- CARR, Wilfred; STEPHEN Kemmis. **Teoria Crítica de la enseñanza, la investigación-acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Ediciones Martinez Roca, S. A., 1988.
- CNE/CEB (Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica). Resolução Nº 7, de 14 de dezembro de 2010. **Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos**. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de dezembro de 2010, Seção 1, p. 34. Disponível em: . Acessos em: 12 abr. 2018.
- DUARTE, Newton. «**A teoria da atividade como uma abordagem para a pesquisa em educação.**» PERSPECTIVA 20, nº 02 (jul/dez 2002): 279 - 301.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia, M. (08 de Febrero de 1994). **Ley General de Educación 115**. Em [http:// www.mineduacion.gov.co/1621/ articles-85906_archivo_pdf.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia, M. (07 de abril de 2016). **Calidad 2**. Obtenido de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-156179_recurso_12.unknown
- LEONTIEV, Alexis. **O desenvolvimento do Psiquismo**. Traducido por Manuel Dias Duarte. São Paulo: Livros Horizonte, 1978.
- MARTINS, L. M. «**Desenvolvimento do pensamento e educação escolar: etapas de formação de conceitos à luz de Leontiev e Vigotski.**» Forum Linguistic 13, nº 4 (out/dez 2016): 1572-1586.
- VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicologicos superiores / L.S. Vigotski; organizadores Michael Cole... (et al.); tradução Jose Cimpolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche**. Sao Paulo: Martins Fonte, 2007.
- VIGOTSKI, Lev Semenovitch. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Editora e Livreria Ltda, 2008.