

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO TEMÁTICA TRANSVERSAL: Concepções dos Coordenadores de uma Rede Pública

Expedito Ribeiro de Carvalho Júnior¹
Célia Regina Tomachuk²
Morun Bernardino Neto³

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) vista sob a ótica emancipatória e libertadora é aquela que leva em consideração aspectos éticos, estéticos, políticos, econômicos, culturais e ambientais. Nesse sentido, a EA como transversalidade está entre, atravessa e se projeta além das disciplinas do currículo, constituindo eixo transversal e deflagradora de problemas cujas reflexões estão para além dos conhecimentos contidos em uma única disciplina curricular. Dentro dessa concepção, será que os coordenadores pedagógicos que atuam nas escolas públicas municipais de uma cidade do Vale do Paraíba entendem a EA nessa perspectiva transversal? A abordagem dessa pesquisa teve como método a aplicação de um questionário estruturado elaborado em escala Likert com análise de variância de postos de Kruskal-Wallis e pós-teste de Student-Newman-Keuls aos 41 coordenadores pedagógicos da rede de ensino em questão. Para melhor compreender os resultados, os coordenadores foram divididos em três grupos, ou seja, os que atuam em escolas rurais, urbanas e centrais e urbanas e periféricas. Os resultados apontaram para uma concepção dos coordenadores para uma pseudotransversalidade, indicando que enquanto concepção há um entendimento da necessidade de uma abordagem dessa temática no campo transversal, mas que na prática cotidiana ela não ocorre, implicando uma ação educadora fragmentada, cognicista e massificada.

Palavras chave: Educação ambiental; ensino; transversalidade; emancipatória.

ENVIRONMENTAL EDUCATION AS A CROSS-CUTTING THEME: CONCEPTIONS OF THE COORDINATORS OF A PUBLIC NETWORK

ABSTRACT

Environmental education (EA) viewed from the emancipatory and liberating viewpoint is one that takes into account ethical, aesthetic, political, economic, cultural and environmental aspects. In this sense, as a cross-cutting, is between, crosses and projects beyond the disciplines of the curriculum, being a transversal axis and triggers problems whose reflections are beyond the knowledge contained in a single curricular discipline. Within this conception, will the pedagogical coordinators who work in the municipal public schools of a city in the Paraíba Valley understand EA in this transversal perspective? The approach of this research was the application of a structured questionnaire elaborated on a Likert scale with Kruskal Wallis variance test and Student Newman-Keuls post-test to the 41 pedagogical coordinators of the teaching network in question. To better understand the results, the coordinators were divided into three groups, the ones that work in rural, urban and central and urban and peripheral schools. The results pointed to a conception of the coordinators for a pseudotransversality indicating that as conception there is an understanding of the necessity of an approach of this theme in the transversal field, but that in the daily practice it does not occur, implying in the educative action fragmented, cognicist and massified.

Keywords: Environmental education; teaching; transversality; emancipatory.

Recebido em: 7/8/2019

Aceito em: 16/4/2020

¹ Autor correspondente: Escola de Engenharia de Lorena (EEL); Universidade de São Paulo (USP). Estrada Municipal do Campinho, s/n – Pte. Nova, Lorena/SP, Brasil. CEP 12602-810. <http://lattes.cnpq.br/3093542890108585>. <https://orcid.org/0000-0001-9785-5942>. bio_dito@hotmail.com

² Escola de Engenharia de Lorena (EEL); Universidade de São Paulo (USP). Lorena/SP, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/0670006721310285>. <https://orcid.org/0000-0002-3771-5945>.

³ Escola de Engenharia de Lorena (EEL); Universidade de São Paulo (USP). Lorena/SP, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/1364859879844183>. <https://orcid.org/0000-0003-4292-7800>.

INTRODUÇÃO

O tratado de Educação Ambiental para as sociedades sustentáveis constitui-se o norte a partir do qual se tem buscado construir uma perspectiva interdisciplinar para compreender as “questões que afetam as relações entre os grupos humanos e seu ambiente” e intervir nelas, por meio da ativação de diversas áreas do conhecimento e múltiplos saberes (CARVALHO, 2004). Ainda segundo o mesmo autor, no plano pedagógico, a educação ambiental “tem se caracterizado pela crítica à compartimentalização do conhecimento em disciplinas”. Desta maneira a Educação Ambiental assume uma prática educativa que se inquieta, pois questionam as fronteiras disciplinares e os territórios de saber/poder instalados e estabilizados, de modo a gerar, com isto, mudanças profundas nas concepções e práticas pedagógicas.

A relação de aprendizado/educação é vista aqui como uma via de mão-dupla, não possuindo um sentido unidirecional, uma vez que pressupõe espaços de saberes e trocas por meio de debates. Quando se coloca o termo ambiental, este aparece como o espaço de relacionamento dos seres vivos e de como o ser humano estabelece-se dentro deste espaço e se relaciona com ele. Neste sentido, a Educação Ambiental insere as discussões acerca das relações entre os homens e deles com seus ambientes, não apenas natural, mas também, social (AMARO; VERDUM, 2016).

Visto que dar conta desta realidade exige as duas instâncias referidas anteriormente, não há a possibilidade de se pensar a EA como algo restrito a um saber limitado, engessado (disciplina curricular) havendo, portanto, a necessidade de se conjugar esforços, visões, conceitos e problemáticas oriundos de vários campos do saber a fim de dar conta de uma problemática complexa, bem como respostas aos problemas igualmente complexos aos desafios postos e trazidos para a reflexão (BRASIL, 1998a).

A escola é, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) um ambiente de formação para a cidadania que respeita a singularidade e busca, a partir do eu, transformar conhecimentos e comportamentos em atitudes políticas de vivências coletivas, em que elementos como discussões, pontos de vista, construção coletiva e respeito à diversidade são buscados. Nesse sentido, a escola “deveria” se preparar para receber e dialogar com a comunidade e todos os seus segmentos com a finalidade de elencar seus objetivos e metas e configurar coletivamente a missão da escola para que esta possa cumprir sua função social. Segundo Gadotti e Romão (1997), faz-se necessário a elaboração e instituição coletiva de um Projeto Político Pedagógico (PPP) que norteie as ações escolares buscando concretizar e efetivar o cumprimento da missão da escola. O corpo docente é visto assim de forma entrosada e articulado no sentido de elaborar e organizar um currículo integrado que atenda às necessidades específicas da clientela que frequenta a escola e garanta a efetividade do PPP como documento político-democrático que atinja seus fins.

O aluno, nessa perspectiva, deixa de ser passivo e reproduzidor de um conhecimento pronto, acabado, inflexível e formatado/massificado, passando a ser o agente que interage com o conhecimento e com o professor. Desta relação dinâmica e dialógica, constrói o conhecimento por meio da permanente reflexão/ação/reflexão que é possibilitada a partir desta via de conhecimento (CONRADO, 2014). Nesse sentido, o pro-

fessor ocupa lugar de destaque, pois assume uma postura de intermediador entre os conhecimentos que precisam ser apreendidos para o desenvolvimento de habilidades e competências por parte do aluno (SILVA; DEJUSTE, 2009).

Os PCNs trazem como pilares da educação o aprender a aprender, o aprender a fazer, aprender a viver e a conviver e aprender a ser, como sustentáculos essenciais a uma educação de qualidade, cabendo à escola criar condições para que a aprendizagem seja efetiva e emancipatória, em suma, que atenda aos quatro pilares (LIMA, 2002). Em termos práticos, para que a escola possa cumprir sua função social, é necessário repensar a dinâmica que estrutura as aulas cotidianas (CARVALHO, 2004). A memorização, a cópia, a passividade, a uniformização, a massificação da aprendizagem cumpriram seu papel educacional em um período da História, mas não atendem, com qualidade e eficiência, a essa nova demanda educacional (CONRADO, 2014).

O perfil do educando atual, centrado na sociedade do conhecimento, está modificado. Nesta sociedade, em que a tecnologia modifica as relações interpessoais, acelera o fluxo de informações e a própria maneira de aprender, o professor não é a única fonte de informação e sim uma entre múltiplas outras. Cabe ao educador não mais transmitir conhecimentos, mas sim permitir que os alunos consigam selecionar as informações disponíveis para que possam sintetizar seus próprios conhecimentos e desta forma alinhar a educação ao que preconizam os PCNs (BRASIL, 1998b). Nessa direção, a EA vista sob a ótica da transversalidade e assumida em sua forma interdisciplinar de modo que promova a reflexão crítica sob o modo como o homem interage com o ambiente e com a sociedade ainda não está presente no cotidiano das escolas (SEGURA, 1999).

No campo da transversalidade, os PCNs preconizam que os planejamentos pedagógicos devem permitir a organização de conhecimentos como uma forma de facilitar o desenvolvimento das atividades educacionais, com foco não só no ensino, mas também na aprendizagem, e que este esteja alinhado à realidade do estudante, possibilitando a articulação com outras esferas de conhecimento. Essa organização facilita que os temas transversais tenham importância (BRASIL, 1997).

Nessa linha de pensamento, o programa “Vamos Cuidar do Brasil” (BRASIL, 2012, p. 108) traz uma definição para temas transversais como:

Os assuntos que fazem parte das discussões dos diferentes segmentos da sociedade e que levantam problemas cuja reflexão nos leva para além de um único campo do conhecimento (...) reunindo-se os suportes teóricos provenientes de diferentes disciplinas e campos do saber, abandonando-se uma perspectiva restrita para contemplar os fatos e fenômenos em contextos diversos de forma global.

Os PCNs contemplam a EA como inerente ao tema transversal meio ambiente, que juntamente com ética, saúde, orientação sexual e pluralidade cultural formam os temas transversais previstos nos PCNs (BRASIL, 1997), os quais foram elaborados para propiciar uma maior articulação entre os conteúdos escolares e a realidade vivenciada pelos estudantes de modo que a partir dessa articulação sinérgica exista a possibilidade de se educar para a cidadania. Nessa linha Loureiro (2009) afirma que a educação para a cidadania requer um tratamento dialógico entre as questões sociais e o ensino que ocorre na escola, de modo que este possa promover reflexão, além de levar-se em

conta toda a complexidade e dinâmica existente nas relações sociais que permeiam o cotidiano escolar. Nessa perspectiva, o currículo escolar é flexibilizado e contextualizado de acordo com as realidades locais e regionais.

Os temas transversais, ao serem trabalhados dentro de uma perspectiva interdisciplinar, superando a visão de conhecimento fragmentado e compartimentado em gavetas de saberes (disciplinas), pressupõem o entendimento de várias disciplinas e saberes, respeitando suas especificidades, alinhando-se em prol de um conhecimento mais amplo e concreto (FAZENDA, 2003).

Para Silva, Campanario e Souza (2013), o aspecto transversalidade está relacionado àquilo que está, ao mesmo tempo, “entre, através e além das diferentes disciplinas”, buscando, nessa complexa relação, a melhor compreensão do mundo atual. Ainda de acordo com os mesmos autores, os temas transversais envolvem temáticas que abordam vivências da sociedade em seu cotidiano. Nessa perspectiva, interdisciplinaridade e transversalidade são interdependentes, pois não dá para haver uma abordagem transversal, se esta ocorrer sob a ótica rígida das disciplinas do currículo (FAZENDA, 2003).

Para Moreno (2003), os temas transversais devem compor um eixo longitudinal, em torno do qual devem girar as temáticas curriculares. Já na concepção de Loureiro (2009) a transversalidade está relacionada à possibilidade de ocorrer, no campo da prática pedagógica, uma íntima relação entre aprender conteúdos e as questões de vida real (contexto socialmente inserido do estudante). Ainda segundo o mesmo autor, a interdisciplinaridade deve significar mais do que a mera sobreposição das disciplinas.

Considerar a abordagem da EA dentro de uma perspectiva transversal e numa concepção/visão crítico-social-emancipatória, exige um enfrentamento e uma superação à visão fragmentada que permeou os currículos e abordagens na escola pública por muito tempo. Nesse sentido, quais caminhos/abordagens os coordenadores pedagógicos de uma rede municipal de ensino no Vale do Paraíba pensam para a EA? Diante do exposto, esta pesquisa tem por objeto diagnosticar as concepções, práticas, dificuldades, perspectivas e possibilidades em relação à Educação Ambiental em uma cidade do Vale do Paraíba, no Estado de São Paulo.

MÉTODO

Para analisar a visão que os coordenadores possuem acerca das formas mais apropriadas de se abordar a EA nas escolas públicas municipais da região estudada, lançou-se mão de investigação por meio de questionários elaborados e submetidos a respostas de todos os coordenadores de ensino, contemplando um universo de 41 coordenadores, responsáveis pelas 52 escolas de Ensino Fundamental. Os questionários foram elaborados com base na escala *Likert*, em que há uma flexibilização nos padrões de respostas. Os dados obtidos foram submetidos a teste de variância de postos, por meio do *software* Bioestat versão 5.3. A análise de variância de Kruskal-Wallis foi usada para identificar se existiam diferenças entre os posicionamentos, sendo sempre aplicada a comparação de três ou mais dos grupos estudados. Nos casos em que foram encontradas divergências entre os grupos comparados, foi realizado um novo teste para identificar quais grupos eram diferentes significativamente entre si, por meio do pós-teste de Student-Newman-Keuls, que compara todos os grupos analisados dois a dois.

A variável de interferência testada foi a localização geográfica em que a unidade escolar está localizada, uma vez que a região estudada apresenta escolas localizadas no perímetro urbano e centralizadas, escolas em perímetro urbano e periféricas e escolas localizadas em região rural. A variável localização geográfica foi conjugada com múltiplas questões presentes no questionário e os resultados destas comparações estão dispostos na forma de tabela e gráfico. Para efeito didático primeiramente apresentou-se as tabelas e respectivos gráficos que foram organizados conforme a região em questão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise aqui proposta refere-se à maneira como os coordenadores concebem os trabalhos de EA – se por meio de Disciplina à Parte (DP); se como Temática Transversal (TT) ou se por Projeto como Temática Transversal de Forma Interdisciplinar (PTTFI). Estas variáveis foram agrupadas conforme os locais em que os coordenadores atuam e comparadas entre si, tomadas duas a duas. Os dados resultantes desse processo estão organizados nas Tabelas 1 a 3 e Figuras 1 a 3, em conformidade com as variáveis em questão. Cada variável está representada por três grupos numéricos, destacando-se que o primeiro corresponde aos coordenadores que atuam em escolas de perímetro urbano e centrais; o segundo aos coordenadores que atuam em escolas de perímetro urbano e periféricas e o terceiro aos coordenadores que atuam em escolas de região rural.

Os coordenadores de escolas localizadas em região urbana central, em suas respostas, manifestaram o que se pode observar na Tabela 1 e Figura 1.

Tabela 1 – Valores obtidos com o teste Kruskal Wallis para a visão dos coordenadores pedagógicos de escolas urbanas e centrais em relação à maneira mais apropriada de se trabalhar a EA na escola

Kruskal-Wallis		
H	10.0952	
gl	2.0000	
p-valor	0.0064	
	Posto médio	
DP	8.0000	
TT	15.1667	
PTTFI	18.8333	
Student Newman Keuls		
Grupos comparados	Dif. Postos	p-valor
DP e TT	7.1667	0.0554**
DP e PTTFI	10.8333	0.0038*
TT e PTTFI	3.6667	0.3271

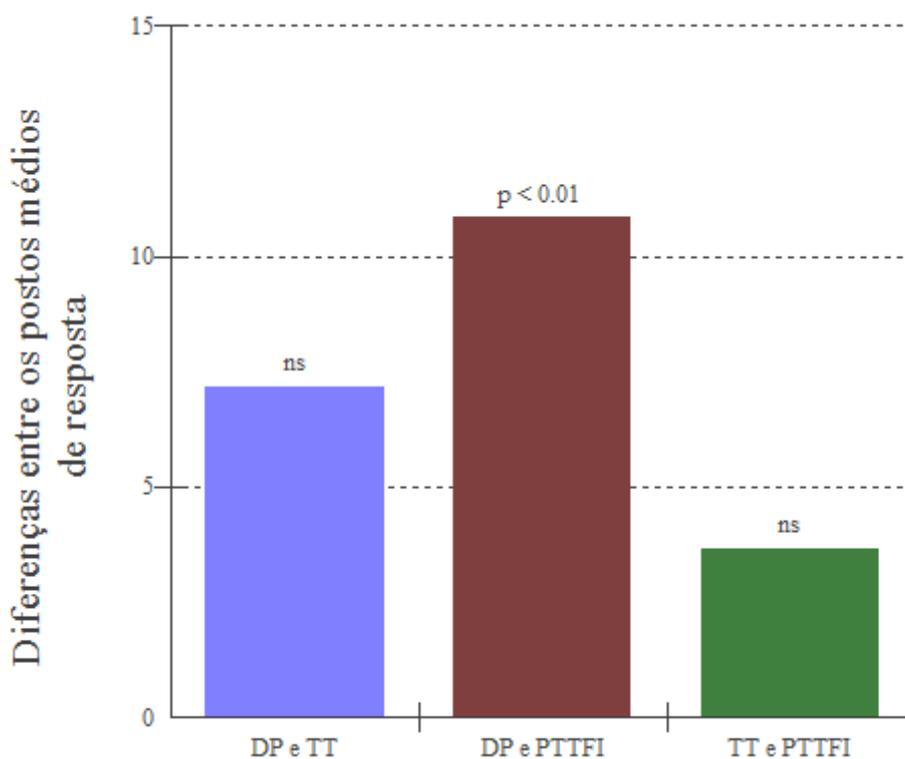
* Nível de significância $\alpha < 0,05$

** Nível de significância limítrofe $0,05 < \alpha < 0,1$

Fonte: Dados dos autores.

No tocante à forma mais apropriada de se trabalhar a Educação Ambiental foi possível evidenciar, diante de um valor de p de 0,0064 para análise três a três no teste de Kruskal Wallis, que os coordenadores de escolas localizadas em perímetro urbano – região mais centralizada – apresentam diferenças significativas entre trabalhar a EA por meio de DP, TT ou PTTFI. Com o pós-teste Student-Newman-Keuls (SNK), analisando essas variáveis comparativamente duas a duas, identificou-se que entre as variáveis DP e TT há indícios, com precisão de um valor de p de 0,0554, de que os coordenadores concebem estas duas formas de maneiras distintas, apesar de o resultado não representar significância a nível de 5%. Este fato fica mais evidente se levarmos em conta os postos de resposta ocupados por essas variáveis, pois indicam uma preferência dos coordenadores em relação à variável TT, ocupando 15,1667 postos médios de resposta ao passo que a variável DP ocupou 8 postos médios. Entre trabalhar a EA por meio de DP ou por meio de PTTFI, foi possível constatar, com precisão de um valor de p de 0,0038, que os coordenadores concebem estas duas maneiras como absolutamente distintas, ou seja, refutam uma delas.

Figura 1 – Gráfico mostrando a visão dos coordenadores pedagógicos de escolas urbanas e centrais em relação à maneira mais apropriada de se trabalhar a EA na escola



Fonte: Dados dos autores.

Ao realizar a comparação entre as variáveis PTTFI e DP, analisando os postos médios de resposta, evidencia-se com maior clareza a preferência dos coordenadores pela variável PTTFI, alcançando 18,8333 e sendo a variável mais bem avaliada pelos coordenadores pesquisados. Na comparação entre se trabalhar a EA por meio de TT ou por meio de PTTFI, pode-se afirmar, com base em um valor de p de 0,3271, que para os coordenadores não há diferenças significativas entre uma variável ou outra, apesar de

manifestarem ligeira preferência pela variável PTTFI. Os coordenadores concebem estas duas abordagens como próximas, fato que se confirma com o resultado não significativo da comparação entre as duas variáveis identificado Tabela 1. Os coordenadores admitem, em última análise, que a abordagem acerca da EA possa ocorrer envolvendo PTTFI preferencialmente e aceitam a abordagem envolvendo a variável TT, refutando a abordagem envolvendo a variável DP.

Para os coordenadores, de maneira nenhuma a EA deve ocorrer por meio de uma disciplina isoladamente, fato que se comprova ao analisar os postos médios de resposta para essa variável, ou seja, cerca de 8 postos (Tabela 1). É possível perceber também que há uma preferência, entre os coordenadores, em relação ao desenvolvimento da EA por meio de PTTFI, posto que esta variável se apresentou com maior média de postos entre os resultados (18,8333 postos), deixando a variável TT em segundo lugar, com uma média de postos de cerca de 15,1667 postos (Tabela 1).

Em relação à maneira como os coordenadores concebem os trabalhos de EA – se por meio de Disciplina à Parte (DP); se como Temática Transversal (TT) ou se por Projeto como Temática Transversal de Forma Interdisciplinar (PTTFI), os coordenadores de escolas localizadas em região urbana e periférica, em suas respostas, manifestaram o que se pode observar na Tabela 2 e na Figura 2.

A análise da forma mais apropriada de se trabalhar a EA, junto aos coordenadores que atuam nas escolas de perímetro urbano e periféricas, assim como os coordenadores de escolas da área urbana em região central, evidenciou-se, por meio de um valor de p de 0,0064 para análise três as três no teste de Kruskal Wallis, que os coordenadores identificam diferenças significativas entre trabalhar a EA por meio de DP, TT ou PTTFI.

Tabela 2 – Visão dos coordenadores pedagógicos de escolas urbanas e periféricas em relação à maneira mais apropriada de se trabalhar a EA na escola

Kruskal-Wallis		
H		31.3558
gl		2.0000
p-valor		0.0000
Posto médio		
DP		16.1136
TT		40.1591
PTTFI		45.2174
Student Newman Keuls		
	Dif. Postos	p-valor
DP e TT	24.0455	0.0001*
DP e PTTFI	29.1038	0.0001*
TT e PTTFI	5.0583	0384

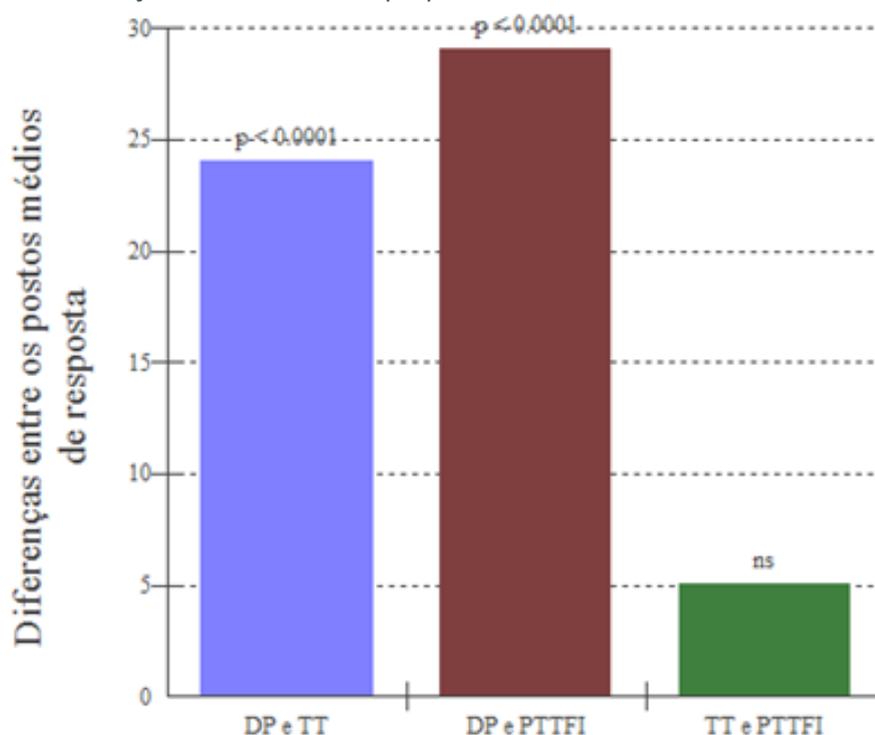
* Nível de significância $\alpha < 0,05$

** Nível de significância limítrofe $0,05 < \alpha < 0,1$

Fonte: Dados dos autores.

Ao analisar comparativamente duas a duas, por meio do pós-teste SNK, as três variáveis, identificou-se que as variáveis DP e TT obtiveram um valor de p de 0,0001, representando que os coordenadores concebem o trabalho em EA por meio de DP significativamente diferente de se trabalhar por meio de TT, ou seja, refutam a variável DP, uma vez que ocupou 16,1136 postos médios de resposta, ao passo que a variável TT obteve 40,1591 postos. Na comparação da variável DP com a variável PTTFI também houve diferenças significativas; com um valor de p de 0,0001 os coordenadores refutam a variável DP, uma vez que os postos médios ocupados pelas respostas dos coordenadores, em relação à variável PTTFI, foram de 45,2174.

Figura 2 – Gráfico da visão dos coordenadores pedagógicos de escolas urbanas e periféricas em relação à maneira mais apropriada de se trabalhar a EA na escola



Fonte: Dados dos autores.

Ao se comparar as variáveis TT com a variável PTTFI, notou-se que o resultado aparece não significativo, apresentando um valor de p de 0,384, que significa que os coordenadores não observam diferenças significativas em se trabalhar a EA por meio de TT ou por um PTTFI, uma vez que em qualquer uma das duas variáveis testadas é possível a abordagem da questão ambiental. Há, no entanto, uma ligeira preferência dos coordenadores pela abordagem por meio de PTTFI, que pode ser comprovado pela diferença de postos entre as duas variáveis. Os coordenadores apontaram para a variável TT com 40,1591 postos médios de resposta, ao passo que para a variável PTTFI, houve 45,2174 postos, resultando em uma diferença de 5,0583 postos médios em favor da variável PTTFI.

Em relação à maneira como os coordenadores concebem os trabalhos de EA – se por meio de Disciplina à Parte (DP); se como Temática Transversal (TT) ou se por Projeto como Temática Transversal de Forma Interdisciplinar (PTTFI) – os coordenadores

de escolas localizadas em região rural, em suas respostas, manifestaram o que se pode observar na Tabela 3 e na Figura 3.

Tabela 3 – Visão dos coordenadores pedagógicos de escolas rurais em relação à maneira mais apropriada de se trabalhar a EA na escola

Kruskal-Wallis		
H	14.0153	
gl	2.0000	
p-valor	0.0009	
	Posto médio	
DP	4.5714	
TT	10.6000	
PTTFI	15.0000	
Student Newman Keuls		
	Dif. Postos	p-valor
DP e TT	6.0286	0.0673**
DP e PTTFI	10.4286	0.0005*
TT e PTTFI	4.4000	0.1818

* Nível de significância $\alpha < 0,05$

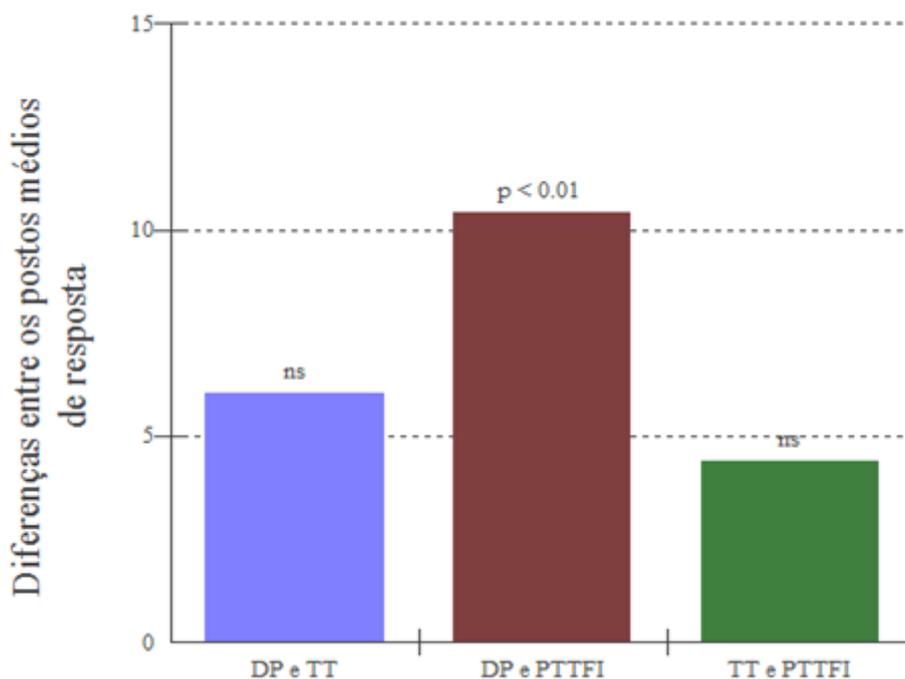
** Nível de significância limítrofe $0,05 < \alpha < 0,1$

Fonte: Dados dos autores.

No tocante à forma mais apropriada de se trabalhar a educação ambiental, na análise dos coordenadores de escolas localizadas em região rural, observou-se que, diante de um valor de p de 0,0009 para análise três as três no teste de Kruskal-Wallis, foi possível evidenciar diferenças significativas entre se trabalhar a EA por meio de DP, TT ou PTTFI.

Ao se realizar o pós-teste e comparar essas variáveis duas a duas, por meio do teste de SNK, os coordenadores de escolas da área rural, no tocante à comparação entre as duas variáveis DP e TT, acenaram, mediante valor de p de 0,0673, que apesar da não significância do resultado encontrado, há indícios de que refutam uma das variáveis, o que significa que reconhecem diferença nessas duas formas de abordagem da EA. Neste caso, a variável refutada é a DP, uma vez que ocupou a menor soma de postos médios obtidos como resposta dos coordenadores, 4,5714, ao passo que a variável TT ocupou 10,6 postos médios de resposta. Ao se comparar as variáveis DP e PTTFI, observou-se que os coordenadores refutam uma das variáveis, pois com um valor de p de 0,0005 os coordenadores identificam diferenças nas duas formas de abordagem. Neste caso, a variável refutada novamente é DP, uma vez que os postos médios de resposta ocupados pela variável PTTFI somaram 15 postos médios, evidenciando uma diferença de postos médios de 10,4286 em favor da variável PTTFI.

Figura 3 – Gráfico demonstrando a visão dos coordenadores pedagógicos de escolas rurais em relação à maneira mais apropriada de se trabalhar a EA na escola



Fonte: Dados dos autores.

Ao comparar as variáveis TT e PTTFI, notou-se que o resultado aparece não significativo, apresentando um valor de p de 0,1818. Tal resultado aponta para a não observância de diferenças significativas evidenciadas pelos coordenadores, na abordagem da EA, utilizando essas duas formas. É possível afirmar, no entanto, que há uma ligeira preferência para a abordagem por meio de PTTFI, que pode ser comprovada pela diferença de postos entre as duas variáveis. Os coordenadores apontaram para a variável TT com 10,6 postos médios de resposta, ao passo que a variável PTTFI obteve 15 postos médios de resposta, resultando em uma diferença de postos médios de 4,4 em favor da variável PTTFI.

Nas comparações feitas nas três regiões (urbana central, urbana periférica e rural), notou-se que apesar de os resultados apontarem que somente os coordenadores de escolas urbanas e periféricas refutam os trabalhos de EA por meio de Disciplina à Parte, nas escolas das outras regiões os resultados sinalizam para indícios de que a concepção dos coordenadores das escolas de região urbana e periférica também se repete nas escolas urbanas centrais e nas escolas rurais, ou seja, há indícios de que esses coordenadores também refutam essa forma de abordagem.

Independentemente da área geográfica em que o coordenador atua nas comparações entre as variáveis DP e PTTFI, identificou-se os maiores indicadores de precisão (valor de p), inferindo-se disso que os coordenadores percebem uma maior diferenciação entre trabalhar por DP e por PTTFI. Ora, se eles concebem que a forma menos adequada é por meio de DP, deveriam acreditar que a melhor maneira seria por meio de PTTFI, porém quando se compara as variáveis TT e PTTFI, não há variação significativa, mostrando assim uma indefinição entre se trabalhar EA por meio de PTTFI ou por TT.

Os PCNs de Ciências Naturais pressupõem que EA faz parte de um grupo de temáticas que atravessam todas as disciplinas do currículo, sendo, portanto, um tema transversal e que deve ser trabalhado em todo o ano letivo e em todas as séries do Ensino Fundamental. (BRASIL, 1998b). Para Oliveira (2007), a inclusão da EA como temática transversal é o caminho encontrado para se chegar à mudança de valores e atitudes/hábitos que levem a minimizar a degradação ambiental e que promovam a melhoria da qualidade de vida com equidade.

Por mais que o ensino com base em PTTFI esteja embasado em um trabalho guiado por uma temática transversal, o fato de ser um projeto traduz um tempo delimitado para a sua ocorrência, o que caracteriza o fazer pedagógico ainda alicerçado na individualidade de cada matéria como constância e a aproximação é um fragmento de trabalho articulado que se esgota como momento. Quando se pensa em um trabalho com base em PTTFI em polo oposto ao trabalho por DP, imagina-se que tal escolha seria para contrapor ao sistema tradicional de ensino com base em conteúdos isolados em disciplinas do currículo. Por outro lado, quando se embaralha os modos TT e PTTFI, fica evidente que os coordenadores não conseguem distinguir essas duas concepções. Essa confusão que aparentemente é apenas conceitual, manifesta um problema maior de fundo: enquanto os projetos, apesar de problematizarem o isolamento das disciplinas e permitirem momentos de reflexão, partem de problemáticas que envolvam os conteúdos curriculares e encerram em reproduzir como produto final a repetição da estrutura curricular tradicional, a concepção TT poderia promover uma ruptura como o *modus operandi* atual para uma lógica fundada em problemáticas, temáticas gerais, conceitos mais próximos às realidades vivenciadas pelas pessoas.

Para Silva, Campanario e Souza (2013), alinhado a Araújo (2003), os temas transversais podem ser analisados e instituídos metodologicamente, de cinco formas distintas: atividades pontuais; disciplinas, palestras e assessoria; projetos interdisciplinares; transversalidade incorporada na disciplina e transversalidade como currículo oculto. No Quadro 1, com base em Araújo (2003), apresentou-se uma definição de cada forma metodológica para melhor elucidar essa questão.

Quadro 1 – Formas metodológicas assumidas pela transversalidade e suas definições

Metodologia	Definição
Atividades pontuais	A transversalidade ocorre no conteúdo da disciplina de forma pontual, por intermédio de trabalhos, módulos de atividades ou aulas específicas.
Disciplinas, palestras e assessorias.	O professor não possuiria a formação adequada para tratar o tema transversal na sala de aula e recorre a profissionais especializados para seu oferecimento por meio de disciplinas extras, palestras e pelo desenvolvimento e projetos que estão desconectados das atividades desenvolvidas pelas disciplinas curriculares.
Projetos interdisciplinares	É desenvolvida uma gama de materiais didáticos que passam a ser usados na escola, no decorrer do ano letivo, pelas disciplinas, que utilizam tais conteúdos como tema para desenvolver suas atividades.

Transversalidade incorporada nas disciplinas	É uma forma de incorporar o tema transversal aos conteúdos disciplinares. As preocupações com o cotidiano e os problemas sociais estão intrinsecamente ligadas aos objetivos das disciplinas específicas. O comprometimento do professor com o tema transversal tem influência direta nessa forma metodológica.
Transversalidade como currículo oculto	A presença do tema transversal é um “currículo oculto” que permeia as ações e avaliações dos docentes. O uso das temáticas ocorre no surgimento de oportunidades nas salas de aula, que o professor usa para promover discussões com os alunos sobre o ocorrido e suas consequências.

Fonte: Adaptado de Araújo (2003).

Com o Quadro 1, fica evidente, na perspectiva de Araújo (2003), que os coordenadores da rede municipal investigada, em sua concepção de abordagem da EA, possuem uma visão de transversalidade que está mais próxima à produção de materiais didáticos ou planejamentos que possam promover a integração das disciplinas por um momento pontual, havendo, posteriormente, a fragmentação do currículo. Há que se avançar nessa perspectiva, para que se perceba a transversalidade incorporada nas disciplinas do currículo, voltando o ensino à solução de problemáticas que envolvam o cotidiano dos estudantes e que essa transversalidade contemple também o processo de avaliação dos alunos, no campo de uma avaliação formativa e processual, com vistas a propor subsídios para a promoção do aprender a aprender.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na análise dos coordenadores pedagógicos, realizado neste estudo, foi possível identificar algumas lacunas no processo de inserção da EA, vista sob a ótica transversal, que permeia os conteúdos das disciplinas curriculares. Os coordenadores manifestaram uma concepção difusa de transversalidade, repercutindo essa concepção para as práticas pedagógicas realizadas acerca da EA. A reprodução inequívoca desse conceito pelos coordenadores predispõe/estimula a abordagem da EA de forma igualmente difusa pelos professores, gerando aprendizagem fragmentada e pseudocrítica, dada a superficialidade da abordagem.

A partir dos dados coletados nesta pesquisa, extrai-se a necessidade de propiciar aos coordenadores e, por conseguinte aos professores, momentos de formação continuada que possam ser efetivos e significativos, que possam ressignificar a maneira de vislumbrar o processo educativo e a abordagem emancipatória da EA, como temática ambiental transversal e inserida na prática pedagógica cotidiana, de forma efetiva e contextualizada com a realidade vivenciada pelos estudantes. Tal concepção de EA está alinhada ao que preconizam os PCNs e os documentos oficiais da educação, além de estar alinhada ao que pensam os principais pesquisadores da área.

A preocupação em relacionar a educação com a vida do aluno, seu meio, sua comunidade, não é novidade apresentada nessa pesquisa, John Dewey já falava dessa questão no século 19 e até os dias de hoje essa questão é debatida e problematizada. Apesar de se identificar sinais positivos no tocante à concepção e abordagem da EA em escolas da rede pública, é necessário romper a inércia e buscar uma abordagem mais

ampla que ações fragmentadas e pontuais, as quais denominam de EA. Uma práxis educacional libertadora, conforme Freire (1996), requer que o ambiente educacional seja marcado por práticas contextualizadas de educação, em que haja a construção gradativa de conhecimento, com a participação ativa e efetiva do aluno em todos os momentos da abordagem do conteúdo com tais questões ambientais, para que nessa relação dialógica o conhecimento apresente-se de forma significativa e se relacione de forma direta e constante na vida dos estudantes, permitindo que estes possam se inserir social e culturalmente na sociedade e dela participar como cidadãos.

Acredita-se, com isso, que o objetivo principal desta pesquisa, que foi investigar acerca do perfil dos coordenadores pedagógicos e de desvelar as barreiras e possibilidades a uma EA emancipatória, foi alcançado e pode-se afirmar que este estudo trará uma contribuição para a inserção de uma prática de EA com base na transversalidade. Vale salientar que os dados obtidos e analisados nesta pesquisa referem-se à região e ao sistema de ensino a que se propôs a investigar, não cabendo, portanto, ampliações ou generalizações. Existem outras abordagens e estratégias de análises que igualmente poderão colaborar para tal inserção e por isso considera-se que o estudo acerca da EA não se esgota por aqui, sendo necessários novos estudos que procurem investigar, de outro ângulo de visão, a situação da EA no cenário investigado e desta forma conferir maior profundidade na compreensão desta questão que é de suma importância para a melhoria da qualidade da educação e também para qualificar a EA que ocorre em sala de aula, de modo que os rumos da educação caminhem na direção emancipatória.

REFERÊNCIAS

- AMARO, Aurélio Bandeira; VERDUM, Roberto (org.). *Política nacional de resíduos sólidos e suas interfaces com os espaços geográficos: entre conquistas e desafios*. Porto Alegre: Letra1, 2016. 396 p.
- ARAÚJO, U. F. *Temas transversais e a estratégia de projetos*. São Paulo: Moderna, 2003. 111 p.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental*. Brasília: Ministério da Educação, 1998a.
- BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais, ética*. Brasília: MEC; SEF, 1998b. 436 p.
- BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais: terceiro e quarto ciclos*. Brasília: MEC; SEF, 1997. 136 p.
- BRASIL. *Ministério da Educação: Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 18, 2012*.
- CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004. 256 p.
- CONRADO, D. M. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) na educação científica como estratégia para formação do cidadão socioambientalmente responsável. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, São Paulo, v. 14, n. 2, p.77-87, 2014.
- FAZENDA, I. *Interdisciplinaridade: Qual o sentido?* São Paulo: Paulus, 2003. 85 p.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 144 p.
- GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. (org.). *Autonomia da escola: princípios e propostas*. São Paulo: Cortez, 1997. 200 p.
- LIMA, G. F. C. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S.; LOUREIRO, C. F. B. (org.). *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez, 2002.
- LOUREIRO, D. G. *Educação ambiental no Ensino Fundamental: um estudo da prática pedagógica em uma escola municipal de Palmas – TO*. 2009. 88 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

MORENO, M. Temas transversais: um ensino voltado para o futuro. *In: BUSQUET, M. D.; CAINZOS, M.; FERNÁNDEZ, T.; LEAL, A.; MORENO, M.; SASTRE, G. (org.). Temas transversais em educação*, 6. ed. São Paulo: Ática, 2003.

OLIVEIRA, T. V. S. A educação ambiental e cidadania: a transversalidade da questão. *Revista Iberoamericana de Educación*, Brasília, v. 4, n. 24, p.1-9, abr. 2007.

SEGURA, D. S. B. *Educação ambiental na escola pública da curiosidade ingênua à consciência crítica*. São Paulo: Annablume; Fapesp, 1999. 214 p.

SILVA, A. C. S. *et al.* Avaliação do *Software BioEstat* para o ensino de estatística nos cursos de graduação. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, v. 12, n. 2, p. 375-385, set. 2014.

SILVA, H. H. M.; CAMPANARIO, M. A.; SOUZA, M. T. S. O isomorfismo na educação ambiental como tema transversal em programas de graduação em administração. *Revista de Ciências da Administração*, v. 15, n. 37, p. 170-186, dez. 2013.

SILVA, V. DESAJUSTE, M. T. *A abordagem PBL e suas possibilidades no ensino da matemática*. *In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. 13º ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO*. São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2009. p. 1-4.