



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Curso de Especialização em Letramentos e Práticas Interdisciplinares nos
Anos Finais (6º ao 9º ano)

O professor de matemática e as práticas interdisciplinares na
escola

MARIA LUZIA ALVES DE LIMA

Brasília, dezembro de 2015

MARIA LUZIA ALVES DE LIMA

**O professor de matemática e as práticas interdisciplinares na
escola**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Letramento e práticas interdisciplinares nos Anos Finais (6^a a 9^a Ano) como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Letramento e práticas interdisciplinares.

Orientador (a): Prof^a. MSc. Deire Lúcia de Oliveira

Brasília, dezembro de 2015

MARIA LUZIA ALVES DE LIMA

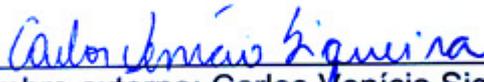
**O professor de matemática e as práticas interdisciplinares na
escola**

Projeto aprovado em 05 de dezembro de 2015

COMISSÃO EXAMINADORA:



1º membro (orientadora): Profª. MSc Deira Lucia de Oliveira



2º membro externo: Carlos Venício Siqueira



3º membro interno: Daniele Grannier

DEDICATÓRIA

Dedico esta pesquisa aos meus filhos, Maria Eduarda, Mosias e Morian, e em especial ao meu esposo pela paciência e ajuda.

Obrigado por compreenderem a importância dessa pesquisa na minha vida, e por estarem sempre ao meu lado em cada momento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a DEUS por ser à base das minhas conquistas.

Aos meus pais, meus filhos e ao meu esposo, por acreditarem no meu trabalho e não me deixarem desistir.

Aos professores do CEF 07 da Asa Norte que contribuíram de forma eficaz para o enaltecimento desta pesquisa.

À professora e Mestre Deire Lúcia, pela dedicação em suas orientações prestadas na elaboração deste trabalho e colaborando no desenvolvimento de minhas ideias.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar e reconhecer a compreensão que os professores tem sobre a possibilidade de trabalhar com práticas interdisciplinares como mais um recurso didático e curricular, possibilitando uma integração de conhecimento entre as disciplinas. Assim, procurou-se identificar o conhecimento que os professores de uma escola de anos finais da Asa Norte possuem sobre o tema interdisciplinaridade, assim como reconhecer as práticas desenvolvidas por estes professores. Além de detectar as possíveis dificuldades relatadas e vivenciadas por estes profissionais para realizarem as práticas interdisciplinares na escola pesquisada. O referencial teórico aborda o surgimento da palavra interdisciplinaridade; as práticas interdisciplinares como modelo disciplinar; as teorias de currículo como formadoras de conhecimento; e a interdisciplinaridade no ensino de matemática para descrever a compreensão dos resultados no campo científico. A metodologia utilizada conta com um questionário fechado com questões objetivas. Os roteiros dessas questões contemplam a identificação dos professores a respeito do tema interdisciplinaridade, as práticas desenvolvidas por eles e as dificuldades vivenciadas no ambiente acadêmico. Após a aplicação do questionário, foi efetuada uma análise dos dados através de uma pesquisa qualitativa, possibilitando um maior entendimento e explicação dos dados colhidos. No objetivo geral pretendeu-se investigar a compreensão dos professores sobre as práticas interdisciplinares desenvolvidas na escola, o resultado permitiu inferir que o objetivo geral foi alcançado, visto que os professores procuram integrar as disciplinas nas atividades em grupo, datas comemorativas, nas aulas expositivas e nos debates.

PALAVRAS CHAVE: Interdisciplinaridade; Currículo; Matemática Interdisciplinar.

ABSTRACT

This paper aims to investigate the comprehension that some teachers have about interdisciplinary actions as a didactic and curricular asset, allowing the disciplines to work together. We tried to identify what professors of a Brasília's primary School (last grades) know about interdisciplinarity, and recognize which are their practices. In addition, we tried to detect the difficulties these professionals have to apply interdisciplinarity at that school. The theoretical search touches on the word interdisciplinarity and its meaning, the interdisciplinarity practices as a disciplinary model, the curriculum theories as knowledge builders, and the interdisciplinarity in math teaching to describe the scientific result and understand them. We use objective survey as a methodological instrument. The script of the questions goes from the identification of the teachers about the theme, to what are their practices and the difficulties in the academic atmosphere. After the survey's application we analysed the data using a qualitative research, that could give us a better understanding and explanation of the results. Our general goal is to investigate the comprehension the teachers have about interdisciplinary practices at their school, the results gave us the idea that we have achieved our goal, because the teachers aim to integrate a variety of courses during group activities, commemorative date, expository lessons and debates.

Keywords: Interdisciplinarity; Curriculum; Interdisciplinary math.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 Interdisciplinaridade	11
2.2 Prática interdisciplinar	13
2.3 Teorias de Currículo	15
2.4 Interdisciplinaridades matemática	17
3. METODOLOGIA	22
3.1 Tipo de Pesquisa	22
3.2 Instrumento de Pesquisa	22
3.3 Definições	24
3.4 Apresentação dos resultados	Erro! Indicador não definido.
4. DADOS E ANÁLISES	26
4.1 Dados das amostras	26
4.2 Análises dos dados dos professores de matemática em relação aos das demais disciplinas	31
4.2.1 Dados dos fatores que dificultam as práticas interdisciplinares	31
4.2.2 Dados que facilitam a realização de práticas interdisciplinares	33
4.3 Análises Gerais dos Resultados Descritos	35

1. INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo a ciência procurou explicar os movimentos interdisciplinares em cada momento social, tanto no espaço acadêmico como no campo do saber. A princípio os estudos partiram para uma construção epistemológica da palavra, unindo a preposição latina “**inter**” que, separada da palavra, pode significar *entre, no meio de, junto de*, com a palavra “**disciplina**”, que em latim tem sentido de aprender.

A palavra interdisciplinaridade nasceu da necessidade do homem de integrar as disciplinas e seus conteúdos de maneira determinada e comprometida. Essa união resulta em ação comunicativa e desenvolvimento mútuo, seguida de uma mudança metodológica, conceitual e terminológica. Visto que essa integração não é uma tarefa assim tão fácil, pesquisadores e professores, depois de muitas discussões e estudos sobre o tema, optaram que esse termo, interdisciplinaridade, esteja presente nos documentos oficiais da educação, como os Parâmetros Curriculares Nacionais e as Diretrizes Curriculares Nacionais e nos projetos escolares.

Esses parâmetros curriculares surgiram para organizar e reorganizar os currículos escolares em todo território brasileiro e tem como objetivo assegurar a todas as crianças e jovens uma educação de qualidade, que priorize o processo de conhecimento e aprendizagem. Também auxilia os professores a refletirem sobre sua prática pedagógica, investindo em novas metodologias, desfazendo fatores que contribuem para o fracasso escolar. Diante dessa questão, e para o melhor aproveitamento do estudo de matemática, também foram criados os Parâmetros Curriculares Nacionais da área de matemática para o Ensino Fundamental– PCNEF, buscando meios investigativos que contribuam para possíveis experiências na área do ensino de Matemática. Nesse sentido esses parâmetros curriculares oportunizam possibilidades para o aluno valorizar o estudo da matemática como área de conhecimento e aprendizagem.

Diante dessa abordagem curricular ainda existem alguns fatores que dificultam o trabalho interdisciplinar nas escolas como a falta de tempo, de material pedagógico, as ideias que não estão de acordo com todo o grupo, a rotatividade de professores na escola, a falta de coordenação efetiva e eficaz, a falta de estímulo por parte da direção, alunos desinteressados e professores que não aceitam

participar e desenvolver tais atividades. Essas dificuldades possibilitam aos professores uma análise séria sobre o assunto em questão assim desenvolverem uma prática interdisciplinar que produza resultados melhores.

Nesse sentido, para realizar uma prática interdisciplinar também existem alguns fatores facilitadores: o planejamento de atividades em conjunto e integrando as áreas, utilização correta das horas de trabalho pedagógico coletivo, planejamento anual que contemple todas as disciplinas, apoio da coordenação pedagógica e direção, experiência dos professores e interesse dos alunos, corpo docente estável, criativo e proativo e espaço físico adequado. Essas são algumas ações facilitadoras para se desenvolver uma prática interdisciplinar voltada para o conhecimento e aprendizagem.

Diante desse contexto, o presente trabalho tem como objetivo investigar e reconhecer a compreensão que um grupo de professores das series finais tem sobre o desenvolvimento de práticas interdisciplinares em sua escola. Além disso, busca identificara concepção que possuem sobre o tema interdisciplinaridade e detectar quais as dificuldades relatadas e vivenciadas no desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares.

O trabalho apresenta a metodologia utilizada para o levantamento dos dados aqui abordados através dos resultados colhidos na aplicação dos questionários e análise geral dos resultados descritos. Exibe o referencial teórico sobre a origem da interdisciplinaridade, como ocorreu esse processo e quais os fatores que contribuíram para esse acontecimento. Aborda as práticas interdisciplinares e as novas frentes disciplinares ligadas as novas práticas, bem como as teorias de currículo relacionadas com aquilo que somos ou nos tornamos, além de apreciara interdisciplinaridade matemática, que significa a integração de outras disciplinas dentro das atividades de matemática, possibilitando assim um maior entendimento dessa disciplina em um mundo repleto de transformações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Interdisciplinaridade

O estudo terminológico da palavra interdisciplinaridade teve seu início por volta da década de 70. Neste período pesquisadores buscavam explicar seu significado e possíveis repercussões na área acadêmica, principalmente devido o tamanho da palavra e a dificuldade de ser pronunciada. Entretanto, a maior preocupação dos pesquisadores concentrava-se nas transformações que aconteceriam no campo das ciências, nos projetos educacionais, no ambiente escolar e na vida de todos os envolvidos neste processo interdisciplinar.

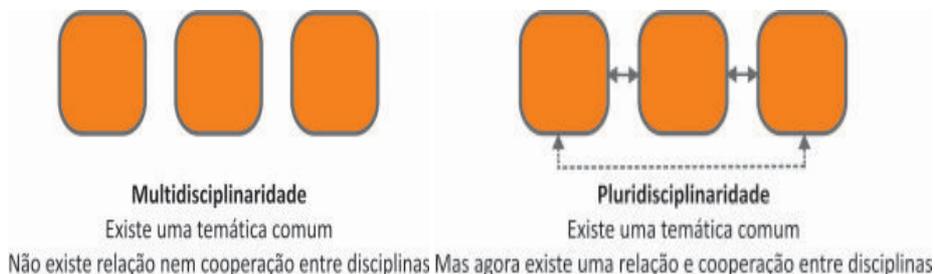
O processo de interdisciplinaridade aconteceu especialmente na Itália e França por volta do ano de 1960, num momento de manifestações estudantis. Neste período, além dos estudantes, os professores universitários também lutavam por uma educação de qualidade. Essa luta acontecia no sentido de que todo conhecimento não contemplasse apenas uma única ciência ou forma de saber, justamente porque um conhecimento partido levaria a uma quebra de entendimento. Por isso que em cada acontecimento, a pesquisa científica vai sofrendo mudanças, adotando uma linguagem de difícil compreensão, e é a partir daí que cada disciplina passa a resolver seus desafios separadamente, sem se preocupar com as consequências. Segundo Fazenda,

A interdisciplinaridade não seria apenas uma panacéia para assegurar uma evolução das universidades, mas, um ponto de vista capaz de exercer uma reflexão aprofundada, crítica e salutar sobre o funcionamento da instituição universitária, permitindo a consolidação da autocrítica, o desenvolvimento da pesquisa e da inovação. (Fazenda, 1999, pg.22)

A interdisciplinaridade surge para agregar estudos importantes de vários especialistas em um contexto coletivo, onde cada disciplina passa a ter contato com outras disciplinas. Dessa forma, essa integração resulta em enriquecimento mútuo e, posteriormente, em mudanças metodológicas nas pesquisas das disciplinas envolvidas.

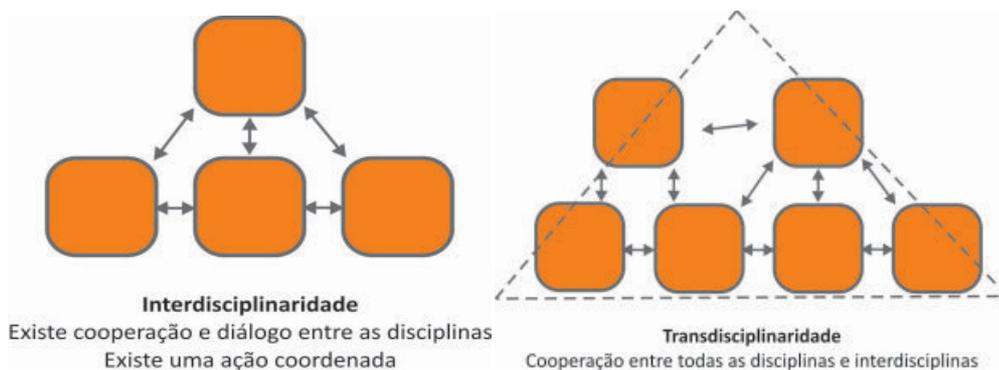
Entretanto existem quatro maneiras de evolver as disciplinas. Essas questões ganham sentido a partir do momento que compreendemos qual é a relação das palavras multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, transdisciplinaridade e

interdisciplinaridade. Para compreender melhor esses termos, serão apresentados a seguir seus sentidos em possíveis esquemas¹ representativos.



Multi ou Pluridisciplinaridade

São conceitos que envolvem apenas um nível disciplinar, mas com diversos objetivos, com metodologia própria e resultados distintos, todos cooperam mais ninguém coordena, há trocas de ideias não organizadas e com participação de varias disciplinas ao mesmo tempo. Diante de uma problemática pode-se recorrer ao conhecimento de outra disciplina, sem que a mesma sofra alterações no seu conceito.



Inter e Transdisciplinaridade

São trocas de conhecimento e possibilidades de unir metodologicamente as disciplinas de forma organizada e coordenada. Nessa etapa, ocorre uma

¹ Fonte: <https://osmurodaescola.wordpress.com/2011/07/06/multi-pluri-trans-inter-mas-o-que-e-tudo-isso/>

globalização de todas as ciências, as matérias são trabalhadas em conjunto integrando os resultados das partes envolvidas sem alterar seus interesses. Assim interage com outras disciplinas em busca de melhores resultados. Segundo Pombo (2005, p. 1)

Num trabalho exaustivo de pesquisa sobre a literatura existente, inclusive dos especialistas de interdisciplinaridade – que também já os há– encontram-se as mais díspares definições. Além disso, como sabe, a palavra tem sido usada, abusada e banalizada. Poderíamos mesmo dizer: a palavra está gasta. (Pombo, 2005, p.1).

O termo interdisciplinaridade é muito utilizado para caracterizar a colaboração presente entre disciplinas diversas, ou melhor, entre setores diferentes de uma mesma ciência. Caracteriza-se por uma imensa reciprocidade nas trocas, visando um enriquecimento mútuo.

Com a abertura das ideias que tudo se pode, a palavra interdisciplinaridade surge para descrever o verdadeiro sentido de unir, integrar as coisas, e caracterizar o cruzamento entre as disciplinas.

Neste sentido o termo interdisciplinaridade está presente no cotidiano da vida escolar, nos cursos e até nas reformas e nos meios de comunicação. A ideia de interdisciplinaridade ocorre quando surge um confronto com o limite do conhecimento dentro de uma nova perspectiva disciplinar.

Segundo Pombo,

O problema que pela palavra interdisciplinaridade se dá a pensar tem a ver com um fenômeno característico da nossa ciência contemporânea. Uma clivagem, uma passagem, um deslocamento no modelo analítico de uma ciência que se construiu desde os seus começos como a procura de divisão de cada dificuldade no seu conjunto de elementos ínfimos, isto é, que partiu do princípio de que existe um conjunto finito de elementos constituintes e que só a análise de cada um desses elementos permite depois reconstituir o todo. (Pombo, 2005, p. 7)

2.2 Prática interdisciplinar

No modelo disciplinar é possível reconhecer a existência de novas frentes disciplinares ligadas a novas práticas que, segundo Pombo (2005, p.16 e 17), são:

- **Práticas de importação:** acontece a partir do desenvolvimento de cada disciplina em relação a seus limites. Neste estágio as disciplinas precisam reconhecer suas necessidades para ultrapassar um novo marco. Assim, uma disciplina agrega as metodologias e linguagens discutidas e aprovadas em outra disciplina. Nesse momento acontece a interdisciplinaridade: uma disciplina capta informações que pertence à outra disciplina.
- **Práticas de cruzamento:** neste estágio a disciplina central não busca soluções em outra disciplina, mas sim, problemas. Neste momento a interdisciplinaridade surge com a disponibilidade de abertura entre as disciplinas, possibilitando um cruzamento de informações pertencentes a todas as outras.
- **Práticas de convergência:** esse tipo de prática está relacionada à análise de um território comum, o estudo é centralizado por área ou regiões restritas e equipadas de vasto conhecimento cultural e linguístico.
- **Práticas descentração:** refere em não poder reduzir as disciplinas tradicionais. Os problemas podem ser pequenos ou grandes e estar relacionados ao ambiente, ao clima ou à natureza. Neste momento não há uma disciplina como ponto de partida ou de expansão do problema, ou mesmo da chegada da prática interdisciplinar. Existe, sim, um direcionamento de disciplinas para o crescimento do conhecimento interdisciplinar.
- **Práticas de comprometimento:** são questões ligadas a problemas antigos e que tem durado por muitos séculos. São resistentes a todo empenho, mas exigem soluções rápidas. Esta interdisciplinaridade está ligada a questões como a origem da vida humana e a natureza dos símbolos.

Segundo Pombo,

Para problemas deste gênero, há então que fazer apelo a um outro tipo de interdisciplinaridade, uma interdisciplinaridade envolvente, circular, que se entregue a um regime de polinização cruzada, que explore activamente todas as possíveis complementaridades. (Pombo, 2005, pp. 17-18)

2.3 Teorias de Currículo

A noção de teoria de currículo implica em descobrir que a “teoria” representa a realidade das coisas, enquanto o “currículo” é um objeto que antecede a teoria, para explicá-la. No entendimento do pós-estruturalismo, a teoria não estaria relacionada apenas com explicar a realidade, ela estaria ligada à sua produção. Neste sentido podemos nos referir à teoria como um produto de sua criação, sendo estes seus discursos e textos. Enquanto o currículo torna o processo de produção mais eficaz, determina os resultados educacionais precisamente esmiuçados e medidos. No processo de aprendizagem, o currículo é visto por professores, alunos, e até administrações regionais como um método ou procedimento capaz de medir os resultados.

A teoria de currículo Segundo Silva (2005, p. 15) é uma questão de “identidade” ou “subjetividade”. Significa dizer que o conhecimento formador do currículo demonstra uma relação ou conexão com aquilo que somos ou nos tornamos. As questões do currículo estão diretamente relacionadas com a ação de poder, são formas ditatórias daquilo que dever ser ou acontecer em determinadas operações, privilegiando somente um tipo de conhecimento. Contudo, as teorias de currículo não estabelecem competições entre si, na verdade elas estão ligadas ao envolvimento em ações que prometem acordos para obter a supremacia, estabelecendo mecanismos de conhecimento correlacionados entre o sujeito e o objeto. E ainda estão centralizadas em um terreno contraditório.

As teorias de currículo são separadas da seguinte forma:

- **Teorias tradicionais:** são neutras e predominam as questões técnicas e de organização. Fazem parte deste conceito o ensino-aprendizagem, avaliação metodológica, didática, organização e planejamento, eficiência e objetivos.
- **Teorias críticas:** sua principal preocupação está ligada ao campo do saber, da identidade e do poder. Permite visualizar a educação diante de uma nova perspectiva. Seus conceitos são: ideologia; reprodução cultural e social; poder; classe social e capitalismo; relações sociais de produção;

conscientização; emancipação e libertação; e por fim currículo oculto e resistência.

- **Teorias pós-críticas:** enfatizam o conceito de discurso e também se preocupam com a relação de saber, identidade e poder. Fazem parte delas os conceitos de identidade, alteridade, diferença; subjetividade, significação e discurso; saber e poder; representação e cultura, gênero, raça, etnia, sexualidade e multiculturalismo.

Essas três correntes apresentam perspectivas bem diferentes, embora muito discutidas por estudiosos que procuram definir estes conceitos. A principal ação é alicerçada pelo reconhecimento da discussão da cultura, do multiculturalismo e dos estudos culturais fundamentadas em referências teóricas diversas.

Desse modo, faz-se necessário uma reflexão a partir de pontos importantes sobre o assunto em questão.

- A elaboração do currículo é feita com o intuito de controlar as avaliações, enaltecendo seus objetivos e conteúdos correspondentes.
- A construção de escolas públicas que apresentem currículos ajustados aos interesses de grupos menos favorecidos.
- A defesa de um currículo que construa identidades e subjetividades, de modo a balizar as diferenças culturais de determinados componentes da sociedade, e assim integrar os conteúdos das disciplinas escolares.

A fim de promover a interdisciplinaridade, o Plano Nacional de Educação-PNE procurou valorizar os Parâmetros Curriculares Nacionais –PCNs, criando um novo modelo curricular capaz de estabelecer possibilidades para o desenvolvimento de habilidades relacionadas a novas concepções pedagógicas. Os PCNs são uma proposta eficaz para orientar os professores nos temas que fazem parte do cotidiano das pessoas. Além das disciplinas tradicionais que compõe o currículo como português, matemática, geografia, história, ciências, inglês, educação física, artes serão agregados temas transversais que dizem respeito à pluralidade cultural, meio ambiente, ética, trabalho, meios de consumo etc.

Entretanto esta organização deve estar de acordo com as diretrizes, o Conselho Nacional De Educação e os Conselhos de Educação dos Estados e Municípios.

De acordo com POMBO(2005, p. 4), as disciplinas são divididas em três grandes ramos:

- Saber: matemática, física, biologia, sociologia e psicologia.
- Componente Curricular: história, ciências da natureza, geografia, química inorgânica e etc. Essas acompanham o desenvolvimento do tempo mesmo com suas defasagens.
- Conjunto de normas ou leis: Disciplinas militares, automobilísticas e escolares. Estas organizam a conduta de um determinado grupo.

Nesse sentido a construção curricular tem como proposta criar disciplinas por área de conhecimento, procurando desfazer alguns fatores que têm contribuído para o fracasso escolar, bem com a desmotivação dos alunos diante dos conteúdos ministrados, o relacionamento com os professores em sala de aula, a desigualdade de oportunidades, entre outros. A interdisciplinaridade, porém, procura abordar metodologias que não podem ser desfeitas, mas integradas entre si. Essas disciplinas serão organizadas de acordo com seus conteúdos, por eixos ou blocos de aprendizagem.

2.4 Interdisciplinaridades matemática

As exigências de um mundo em transformação conduzem a sociedade a esforçar-se para aprender conhecimentos relacionados aos fatos do cotidiano. Nesse sentido, acredita-se que a educação possibilite uma aproximação da população com o conhecimento das práticas sociais. Daí a matemática surge produzindo modelos capazes de descrever a compreensão dos fatos nas diversas áreas do saber, desenvolvendo novos conhecimentos no campo científico. Embora existam fatores sociais, econômicos e culturais que buscam na interdisciplinaridade uma solução para demarcar os problemas que as disciplinas isoladas não conseguem resolver, na prática a maioria das escolas ainda possui um conhecimento fragmentado fazendo com que o aluno determine isolada uma relação entre os conteúdos.

No intuito de promover a interdisciplinaridade matemática é possível estabelecer o foco na proposta a ser trabalhada e dar menos importância à atividade desenvolvida pelo sujeito. Nesse sentido, a preocupação está mais no que há de

comum entre o planejamento, do que na realização de ações pedagógicas diferenciadas dentro de uma determinada situação da qual participa.

Dessa forma, faz-se necessário uma procura de fontes de informações e ajustes que enaltecem o conhecimento de cada disciplina desenvolvida pela ação e interação com o sujeito individual ou coletivo, dentro de um determinado ambiente repleto de elementos práticos e comunicativos.

A matemática dentro do ambiente escolar procura levar o aluno a uma participação mais crítica no seu meio social. Dessa forma a escola passa a ser vista como um ambiente preocupado em formar alunos capazes de tomar decisões políticas complexas.

A matemática também é importante nas atividades que abrangem propostas quantitativas referentes à grandeza, medida, cálculo e contagem, além da expansão do raciocínio lógico. Paraskeva, Gandine e Hypolito (2004) concordam com Santomé (2004), que recomenda não esquecer que as escolas são locais em que a sociedade tem a incumbência de socializar as novas gerações, ou seja, auxiliá-los na atuação em formas de trabalhos, em estratégias que envolvam o raciocínio, os juízos e os valores que transformam o jeito de ser das pessoas que integram o grupo social, onde os alunos são seres necessários. Este procedimento desenvolve todo tipo de agilidade e princípios que admitam incorporar-lhes como cidadãos no meio social de um modo mais ponderado e crítico.

Refletindo sobre qual metodologia deve ser incorporada no estudo interdisciplinar de matemática, sem produzir prejuízos aos alunos, o PCNEF procurou analisar a importância que a matemática tem na vida do estudante, de maneira que o aluno passe a valorizá-la como instrumento fundamental para sanar as dúvidas relacionadas ao mundo que o rodeia, além de observá-la como área de conhecimento estimulador de curiosidades, investigação e de interesse para resolução de problemas.

Dessa forma, essa última questão é muito discutida pelos PCNEF, que buscaram, através de atividades matemáticas, soluções para o desenvolvimento do ensino de matemática no ambiente da sala de aula, abordando assuntos importantes como a História da Matemática e as tecnologias da comunicação, além da necessidade de unir os conteúdos a outras áreas do saber, e as possíveis relações apresentadas no cotidiano e nos temas transversais como Saúde, Ética, Orientação

Sexual, Pluralidade Cultural etc. Esse documento ainda aborda projetos desenvolvidos em outras áreas como Modelagem Matemática e a Etnomatemática.

Outro fator em destaque refere-se ao aluno dar a devida importância ao desenvolvimento construtor de conhecimento matemático, aumentando a autoestima e respeitando a participação dos colegas na busca por soluções. O critério abordado diz respeito à seleção dos conteúdos, bem como sua relevância social e a expansão intelectual do estudante. Apresentaram conteúdos na extensão dos seus conceitos, atuação e propósito, assim como a atenção na organização dos conteúdos e a ligação entre eles.

Os Parâmetros ainda incluem nos seus conteúdos a análise da estatística e probabilidade, destaca atenção ao estudo da geometria e das medidas. O conjunto do teor divide-se em números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas e, por fim, tratamento das informações.

Diante desse contexto, os parâmetros ainda questionam o aconselhamento didático, estudando as dificuldades que surgirão na prática de alguns conteúdos, orientando escolhas que propiciam a sua vitória.

A disposição curricular restaura as atividades em sala de aula seus elementos sociais e culturais, simbólicos e conceituais do currículo. Neste sentido acontecem projetos que encorajam o sentido e o esclarecimento da realidade, concentrada em problemas ou atividades cativantes referentes ao meio físico e social do indivíduo. Assim, acontecem sugestões de atividades direcionadas a aprendizagem em sala de aula, com o intuito de promover uma aproximação do aluno com a construção histórica da matemática. Dessa maneira o professor poderá contemplar em seu ensino uma multiplicidade de conteúdos, processos de estudos, empregados com outras áreas disciplinares apresentando a matemática como uma manifestação cultural ricamente educativa. A interdisciplinaridade torna possível a integração dos conteúdos de maneira contextual sem alterar a sua execução.

Observa-se em geral que nas escolas e universidades muitas vezes são elaborada atividades interdisciplinares, mas na verdade a palavra esta presente no contexto, entretanto a pratica 'e ilusória. Segundo Pombo (2004 p. 02) "Pura animação Cultural".

Para que ocorra a interdisciplinaridade segundo Tomaz e David (2008, p. 26) “precisa acontecer à participação dos alunos e dos professores nas práticas escolares no momento em que elas são desenvolvidas”.

Essa maneira de apresentar as questões interdisciplinares reflete a ideia de que os próprios conteúdos articulados com a proposta pedagógica proporcionam a integração das disciplinas sem a devida participação de alunos e professores. A interdisciplinaridade corrige essas questões, pois possibilita a investigação do objeto, conteúdo, tema de estudo ou projeto, promovendo atividades escolares que estimulam a aprendizagem.

A interdisciplinaridade também propicia a participação dos alunos juntamente com os professores nas atividades escolares no momento em que elas são desenvolvidas. Nesse sentido, supõe uma procura por notificações combinações que aumentam e modificam o conhecimento de cada área disciplinar. Dessa forma criam-se novas aprendizagens partindo da ação do sujeito dentro do seu ambiente diante de uma prática coletiva e comunicativa desenvolvida dentro das disciplinas, por meios interativos.

É importante que ocorram praticas interdisciplinares, pois estas contribuem para o desenvolvimento intelectual do sujeito que passa a interagir com o ambiente educacional (professores, alunos, direção), proporcionando uma dinâmica envolvente, de modo que os conteúdos propostos envolvam problemáticas que podem ser discutidas com outras disciplinas, desfazendo o estudo fragmentado e proporcionando um vínculo que une os profissionais da educação.

Nesse sentido ainda ocorrem muitas controvérsias em relação à utilização de práticas interdisciplinares. Talvez seja devido à formação específica dos professores em relação ao trabalho integrado, a tendência é sempre o grupo se manifestar contrário às propostas apresentadas, quando elas não estão de acordo com o que eles almejam.

Naturalmente, o trabalho realizado nas escolas ainda é muito defasado, os conteúdos apresentados muitas vezes não estão de acordo com as expectativas dos estudantes ou ainda são muito repetitivos, além da falta de pré-requisitos mínimos para o desenvolvimento e participação dos alunos no planejamento das atividades escolares, e quando estas são apresentadas em pauta logo são descartadas, demonstrando claramente a necessidade de conhecimento em trabalhos integrados.

Outro fator que tem dificultado a realização de trabalhos interdisciplinares é o conhecimento sobre o tema. O que acontece muitas vezes é que as pessoas utilizam sua teoria, sua prática ou mesmo sua definição sem nenhum entendimento real do assunto, exatamente pela falta de suporte em relação a este conceito.

Acredita-se que o maior desafio é fazer o grupo compreender as vantagens que a integração das disciplinas pode proporcionar. A partir do momento que o grupo manifestar apoio na realização de atividades interdisciplinares coletivas, a tendência será acabar com os trabalhos fragmentados que se encerram em si mesmo. Dessa forma a apresentação dos conteúdos estará em conformidade com a realidade dos estudantes que venham a se formar.

Diante de tantos questionamentos a respeito da separação ou união das disciplinas, faz-se necessário explicar o significado que tem trabalhar as disciplinas juntas ou separadas. Na atualidade pode-se ver que a interdisciplinaridade não é só uma forma didática, mas também uma necessidade contemporânea. A educação passou a ter uma visão que busca entender a união de cada disciplina para conseguir um resultado que atinja a necessidade do aluno, uma vez que uma das partes da disciplina não compõe a educação num todo. Mas quando estas se interligam, trazem um resultado eficiente e eficaz.

Integrar as disciplinas ainda é uma questão muito discutida e que abrange diversos questionamentos. Pesquisadores apontam que o maior desafio está em unir professores, conteúdos e metodologia. Para que ocorra a interdisciplinaridade no ambiente escolar, faz-se necessário uma boa organização das equipes para poder absorver do aluno sua perspectiva frente aos conteúdos ensinados e suas possíveis execuções posteriores.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

Nesta seção será apresentada a metodologia utilizada no presente trabalho. Segundo Gonsalves (2005), “metodologia significa o caminho a ser percorrido” (p. 61).

A pesquisa de cunho descritivo, de acordo com Gonsalves,

Objetiva escrever as características de um objeto de estudo. Dentre esse tipo de pesquisa estão as que atualizam as características de um grupo social, nível de atendimento do sistema educacional, como também aquelas que pretendem descobrir a existência de relações entre as variáveis. (Gonsalves, 2005, p.65)

Neste sentido serão apresentadas as características da escola pesquisada, o Centro de ensino fundamental localizado na Asa Norte, Brasília- DF. A estrutura física da escola atende toda sua comunidade principalmente os portadores de necessidade especiais, pois foi projetada com rampa de acesso, portas mais largas e banheiros adaptados. A escola ainda possui um amplo espaço pedagógico com 16 salas, biblioteca, auditório, sala de reuniões, cantina, laboratórios de ciências e informática e quadras poliesportivas.

Foi aplicada, ainda, a pesquisa explicativa que possibilita reconhecer os fatores que estimulam e os que colaboram para a realização das práticas interdisciplinares na escola pesquisada.

A pesquisa foi realizada por meio de visitas à escola para coleta de dados. Num primeiro momento será feita apresentação da pesquisa para a direção da escola, depois o encontro com os professores na coordenação pedagógica, então foi apresentada a ideia do questionário, assim como seu objetivo, que é de investigar a compreensão dos professores tanto de matemática quanto das demais disciplinas sobre como eles têm desenvolvido práticas interdisciplinares na escola e quais os fatores que tem dificultado ou facilitado a realização das mesmas.

3.2 Instrumento de Pesquisa

Foi escolhido o questionário como instrumento de pesquisa por se tratar de um método de investigação, principalmente pela facilidade de colher um

determinado número de informações num curto período de tempo, além de ser extremamente útil na coleta e análise de dados da pesquisa. Tal questionário está disponível como anexo a este texto.

Aplicar uma pesquisa através de um questionário propicia maior organização dos resultados colhidos e facilita analisar os dados em um curto período de tempo. Este sistema ainda proporciona vantagens em relação ao custo, podendo ainda ser um pouco menor. Sendo assim, será realizada uma pesquisa de campo com o intuito de colher informações importante para o enaltecimento da pesquisa.

Segundo Gonsalves (2005), esse tipo de pesquisa

pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. A pesquisa de campo é aquela que exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre – ou ocorreu- e reunir um conjunto de informações a serem documentadas. (Gonsalves, 2005, p.67)

Dessa forma os dados serão coletados diretamente com os professores na instituição de ensino onde trabalham. Entretanto, antes de iniciar a pesquisa, será feita a solicitação com a direção.

O instrumento de pesquisa conta com um questionário do tipo fechado, dessa forma permite respostas que podem ser analisadas com outros instrumentos de dados.

Este tipo de questionário também pode auxiliar na exploração das informações, requisitando menos tempo.

O questionário está como anexo e conta com sete perguntas que permitem explorar o entendimento dos professores quanto ao assunto pesquisado. As duas primeiras perguntas têm a intenção de colher dados sobre o conhecimento dos professores quanto ao objeto da pesquisa, a interdisciplinaridade.

A terceira pergunta quer saber como é a interação das disciplinas na percepção dos professores.

A quarta pergunta quer saber com quais disciplinas os professores procuram realizar trabalhos interdisciplinares.

A quinta pergunta tem um amplo espectro, pois tem a intenção de saber quais são os fatores que dificultam a realização de práticas interdisciplinares na escola pesquisada, e busca averiguar se tais fatores estão ligados à falta de tempo para a elaboração das atividades. Ela também investiga a falta de material pedagógico; examina se as ideias apresentadas pelo grupo estão de acordo ou não com o

desenvolvimento dos trabalhos interdisciplinares e sonda a visão dos professores sobre os alunos com defasagem nos conteúdos e os desinteressados. Também analisa a constante rotatividade de professores; averigua a falta de coordenação efetiva e eficaz, assim como o estímulo por parte da direção. Explora se o espaço físico não está de acordo com a realização dessas práticas e indaga professores que não sabem como desenvolver as propostas pelo grupo.

A sexta pergunta intenciona saber quais atividades são mais utilizadas pelos professores desta instituição de ensino, dentre: seminários, concursos, debates, aulas expositivas, datas comemorativas ou trabalhos em grupo.

A sétima pergunta pretende pesquisar quais os fatores que facilitam as práticas interdisciplinares, se estes estão ligados ao planejamento de atividades em conjunto, à integração entre as áreas, à utilização correta das horas de trabalho pedagógico coletivo, ao planejamento anual contemplando todas as disciplinas, ao apoio da coordenação e direção, à experiência dos professores ou ao interesse dos alunos ou corpo docente estável na escola.

Finalizando a coleta de dados, foi disponibilizado um espaço livre para comentários quanto ao questionário, o que possibilitou aos colaboradores respondentes expressar suas impressões livremente, sendo oportuno novas contribuições, bem como sugestões, angústias, prazeres e dúvidas quanto suas práticas profissionais interdisciplinares ou não.

Essas perguntas foram elaboradas com a finalidade de conhecer as práticas interdisciplinares desenvolvidas pelo grupo de professores desta instituição de ensino.

3.3 Definições

O questionário foi escolhido para que dessa forma se pudesse garantir a riqueza da qualidade dos dados colhidos. Devido à ocorrência de alguns imprevistos, como: semana de provas, correção das avaliações e reunião com os pais para entrega de notas, foi realizada mais de uma visita à instituição de ensino. Para coletar os dados solicitou-se autorização junto à direção da escola que permitiu conversar com os professores durante a coordenação. Então foi apresentado um questionário aos mesmos que se encontravam na sala e explicou-se o objetivo da

pesquisa. Após a entrega do questionário aos professores ofertou-se um tempo para responderem, e o mesmo foi recolhido assim que terminaram. Como a quantidade de professores respondentes não era suficiente, foi necessário um retorno a escola na semana seguinte em turno contrário e realizou-se a pesquisa da mesma forma como a anterior, agora com outro grupo maior e diferenciado.

Os dados do questionário serão explicados por meio de tabelas e gráficos.

A coleta de dados contou com a participação de 16 professores do ensino fundamental das séries finais do CEF 07 da Asa Norte. Com intuito de colher informações sobre as práticas interdisciplinares desenvolvidas por eles, suas possíveis dificuldades e facilidades.

A princípio, a proposta foi apresentada à direção da escola e posteriormente o questionário aos professores.

Para análise dos dados recorreu-se à pesquisa qualitativa, pois essa possibilita o entendimento e a explicação dos dados colhidos na amostra, sendo este o questionário.

De acordo com Gonsalves (2005) “A pesquisa qualitativa preocupou-se com a compreensão, com a interpretação fenômeno, considerando o significado que os outros dão às suas práticas, o que impõe ao pesquisador uma abordagem hermenêutica” (p. 68).

Os resultados desta pesquisa foram apresentados por meio de tabelas e gráficos. Entretanto, faz-se uma ressalva que os dados coletados referem-se apenas à amostra escolhida e não deve ser considerada como generalizada para todos os professores da rede de ensino do DF. O uso de tabelas e gráficos é apenas um recurso para melhor visualização dos resultados.

4. DADOS E ANÁLISES

4.1 Dados das amostras

Os dados das amostras foram colhidos por meio de um questionário, com a finalidade de coletar informações referentes às práticas interdisciplinares desenvolvidas pelos professores da escola pesquisada. Esses dados serão analisados e comparados por meio de tabelas e gráficos de autoria própria.

Primeiramente, será realizada uma análise geral das respostas de todos os professores colaboradores. Depois serão analisadas apenas as respostas dos professores de matemática quanto às dificuldades encontradas na escola para realizar os trabalhos interdisciplinares, assim como as facilidades. Esses dados serão comparados com as respostas dos professores das demais disciplinas. Ao final saberemos se as dificuldades encontradas na escola para a realização de uma prática interdisciplinar é comum a todos.

A primeira pergunta tem como objetivo saber se os professores colaboradores do CEF 07 da Asa Norte têm conhecimento do que seja um trabalho interdisciplinar. Dos 16 professores colaboradores, todos responderam que possuem conhecimento sobre o tema em questão. Isso demonstra que os professores possuem um entendimento em relação às práticas interdisciplinares, com destaque para a professora de geografia, que fez um comentário no final do seu questionário dizendo: “O homem é um ser integrado onde a compreensão do todo acontece muito melhor quando se utilizam todas as áreas”.

Segundo Caldeira (2007),

a interdisciplinaridade compreende troca e cooperação, uma verdadeira integração entre as disciplinas de modo que as fronteiras entre elas tornem-se invisíveis para que a complexidade do objeto de estudo se destaque. (Caldeira, 2007, 141)

É interessante notar como a resposta da professora de geografia faz uma ligação com a citação de Caldeira (2007), ambos enfatizam a importância da interdisciplinaridade dentro do ambiente escolar, integrando, assim, a troca dos saberes.

A segunda pergunta tem como objetivo saber se os professores têm realizado trabalhos interdisciplinares em sua escola. Dos 16 professores entrevistados todos

responderam que sim, inclusive o professor de história comentou que “o conteúdo programático da SEDF já é interdisciplinar, por exemplo, a matéria de artes tem o conteúdo da arte na pré-história (seis anos)”.

A resposta do professor de história é muito interessante, visto que os livros didáticos de matemática também apresentam um pouco da sua história antes do conteúdo. Essa abordagem histórica esclarece muitas dúvidas do aluno sobre como surgiu a matemática e quem foram os seus principais precursores.

A terceira pergunta procura saber como é a interação dos professores de tais disciplinas ao realizarem trabalhos interdisciplinares.

Os dados serão apresentados na tabela abaixo.

Disciplina	Realiza práticas interdisciplinares
Português	10
Ciências	6
Matemática	9
Artes	9
Historia	6
Inglês	4
Geografia	6
Educação Física	2

Nesta questão nota-se, no grupo pesquisado, que algumas disciplinas têm realizado mais atividades interdisciplinares que outras, por exemplo, a disciplina de língua portuguesa, matemática e artes, estavam marcadas em quase todos os questionários como disciplinas integradoras de conteúdos. Em seguida ciências, geografia, história, inglês e Educação Física. Essas disciplinas, segundo o grupo de professores, têm pouca participação na integração das disciplinas. Isto leva a crer que é necessário haver mais troca de conhecimento, ideias e atividades por parte dos professores de educação física. A integração entre as disciplinas contribui para um processo de aprendizagem. PARASKEVA; GANDIN e HYPOLITO (2004) concordam com SANTOMÉ (2004) dizendo que o conceito de interdisciplinaridade serve para comprovar com maior firmeza o programa integrado. Neste sentido, para a reestruturação de conteúdos, algumas vezes para restaurar e outras para edificar

conceitos integrados, com a finalidade explorar e interferir em um mesmo espaço comum a todas as coisas e a todos os indivíduos.

A quarta questão pergunta aos professores quais os fatores que dificultam a realização de práticas interdisciplinares na escola em que atuam. Os dados serão apresentados na tabela abaixo.

Fatores que dificultam	Quantidade de respostas
Falta de tempo	7
Falta de material	7
Falta de ideias para desenvolver trabalho interdisciplinar	3
As ideias que aparecem são difíceis de agradar ao grupo de professores	6
Alunos com defasagem nos conteúdos	8
A rotatividade de professores na escola	5
Desinteresse dos alunos	7
Falta de coordenação coletiva e eficaz	4
Falta de estímulo por parte da direção	4
Falta de espaço físico na escola	1
A maioria dos professores não sabe como desenvolver tais atividades.	3

Nessa amostra os professores apontaram que os alunos com defasagem nos conteúdos são os que mais dificultam a realização das práticas interdisciplinares. Isso ocorre porque o professor passa boa parte do tempo de aula revisando conteúdos anteriores. Também a falta de tempo, certamente por causa da carga horária excessiva, assim não sobra tempo para pesquisar novas metodologias. A falta de material acontece devido os recursos financeiros enviados às escolas não serem suficientes para atender todas as necessidades e ainda comprar material de apoio. E, por fim, o desinteresse dos alunos diante dos conteúdos ministrados.

Esses fatores podem representar desinteresse e desânimo por partes dos professores em realizar trabalhos interdisciplinares, isso ocorre devido à falta de integração das disciplinas. Nota-se que a todo o momento a falta de tempo, material e etc, são os mais marcados no questionário pelos professores. Isso significa que para amenizar tais dificuldades talvez seja necessário trabalhar as práticas interdisciplinares, justamente porque a interdisciplinaridade surgiu para corrigir esses

fatores, pois possibilita à investigação a integração dos conteúdos ligados aos temas de estudos, criando projetos escolares que estimulem a aprendizagem.

Isto demonstra a necessidade em criar políticas públicas voltadas para o ensino-aprendizagem com foco na interdisciplinaridade.

A quinta pergunta tem por finalidade saber quais os tipos de atividades facilitam o desenvolvimento de práticas interdisciplinares. Nesta amostra nota-se que os trabalhos em grupo foram os mais respondidos por quase todos os professores, neste sentido acredita-se que este recurso pode ser o mais viável em relação às práticas interdisciplinares. Os professores ainda marcaram as aulas expositivas, datas comemorativas e debates; essas atividades possibilitam uma integração entre as áreas e é muito utilizado nas escolas. Por último e menos votados foram os seminário e concursos, acredita-se que esses recursos não prendam muito a atenção dos alunos, mesmo assim podem contribuir para a realização das práticas interdisciplinares.



Isto demonstra que a partir do momento em que todas as disciplinas integram seus conteúdos as atividades pedagógicas tornam-se mais prazerosas, isso ocorre devido o envolvimento de todas as áreas.

A sexta pergunta procurou saber dos professores quais os fatores que facilitam a realização de práticas interdisciplinares na escola em que atuam. Os dados estão apresentados na tabela abaixo.

Fatores que facilitam as práticas interdisciplinares	Quantidade de respostas
Planejar atividades em conjunto	14
Integração entre as áreas	14
Utilizar corretamente as horas de trabalho pedagógico coletivo	6
Planejamento anual contemplando todas as disciplinas	11
Apoio da coordenação e direção	12
Experiência dos professores	14
Interesse dos alunos	11
Corpo docente estável na escola	10
Corpo docente criativo e pró-ativo	10
Espaço físico adequado	8

Nessa amostra as questões mais votadas pelos professores foram o planejamento de atividades em conjunto, a integração entre as áreas e a experiências dos professores, em seguida o apoio da coordenação e direção, ou seja, dentro desse contexto quase todas as questões são muito bem-vindas na elaboração e execução das práticas interdisciplinares.

A professora de língua portuguesa fez um comentário no final do questionário em relação a essas questões. A professora se expressa da seguinte maneira: “todos os fatores relacionados acima são muito importantes para o desenvolvimento de um efetivo trabalho interdisciplinar nas escolas, porém a falta de alguns ou de muito desses fatores dificultam a realização do trabalho interdisciplinar”. Isto significa que a participação e cooperação de todos proporcionam melhores resultados.

4.2 Análises dos dados dos professores de matemática em relação aos das demais disciplinas.

4.2.1 Dados dos fatores que dificultam as práticas interdisciplinares

A tabela abaixo mostra os dados das respostas dos quatro professores de matemática que responderam ao questionário, eles serão diferenciados por mat. 01, mat.02, mat. 03 e mat. 04. As análises desses dados têm como objetivo detectar quais os fatores que tem dificultado a realização das práticas interdisciplinares na escola em que atual. Esses dados serão comparados após análise dos dados dos professores das demais disciplinas.

Fatores que dificultam as práticas interdisciplinares para os professores de Matemática	Mat.01	Mat.02	Mat.03	Mat.04	Quantidade de respostas
Falta de tempo		X	X		2
Falta de material		X	X		2
Falta de ideias para desenvolver trabalho interdisciplinar		X			1
As ideias que aparecem são difíceis de agradar ao grupo de professores		X			1
Alunos com defasagem nos conteúdos		X	X	X	3
A rotatividade de professores na escola		X		X	2
Desinteresse dos alunos	X	X	X		3
Falta de coordenação coletiva e eficaz		X	X		2
Falta de estímulo por parte da direção		X			1
Falta de espaço físico na escola		X			1
A maioria dos professores não sabe como desenvolver tais atividades.		X			1

Após análise das respostas dos professores mat.01, mat.02, mat.03 e mat.04, é possível notar que as principais dificuldades vivenciadas no cotidiano desses profissionais para a realização de uma prática interdisciplinar têm sido os alunos com defasagem nos conteúdos e os alunos desinteressados. Percebe-se que essas dificuldades são vivenciadas também pelos professores de história que serão representados pela sigla Hist.; geografia, Geo.; inglês, Ing.; Artes; ciências, Cien.; educação física, Ed. Física; português, Port.; como mostra a tabela abaixo.

Fatores que dificultam	Hist.	Hist.	Geo.	Geo.	Inglês	Artes	Cien.	Ed. Física	Port.	Port.	Port.	Port.	Total

as práticas interdisciplinares													
Falta de tempo			X		X			X			X	X	5
Falta de material				X					X	X	X	X	5
Falta de ideias para desenvolver trabalho interdisciplinar					X							X	2
As ideias que aparecem são difíceis de agradar ao grupo de professores			X		X	X		X				X	5
Alunos com defasagem nos conteúdos	X					X	X			X		X	5
A rotatividade de professores na escola			X			X					X		3
Desinteresse dos alunos	X		X			X				X			4
Falta de coordenação coletiva e eficaz									X			X	2
Falta de estímulo por parte da direção				X						X		X	3
Falta de espaço físico na escola													0
A maioria dos professores				X						X			2

es não sabem como desenvolver tais atividades														
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Em relação aos dados da tabela acima, nota-se que as principais dificuldades vivenciadas por estes professores são a falta de tempo e a falta de material, as ideias relacionadas aos trabalhos em grupo, atividades pedagógicas em datas comemorativas, assim como aulas expositivas. Conforme foram apresentados nos questionários; quando aparecem são difíceis de agradar ao grupo, além de alunos com defasagem nos conteúdos e os alunos desinteressados.

Comparando os dados é possível perceber que há uma semelhança entre o grupo de professores e os da disciplina de matemática na pergunta que analisa as dificuldades para a efetivação de práticas interdisciplinares. Isto demonstra que um trabalho interdisciplinar realizado por estes professores podem amenizar essa situação, visto que a dificuldade é comum a todos.

4.2.2 Dados que facilitam a realização de práticas interdisciplinares

Agora, serão analisados os fatores que facilitam a realização de práticas interdisciplinares pelos quatro professores de matemática que responderam ao questionário, eles serão diferenciados por mat. 01; mat.02; mat. 03 e mat.04, como mostra a tabela abaixo.

Fatores que facilitam as práticas interdisciplinares	Mat.01	Mat.02	Mat.03	Mat.04	Quantidade de respostas
Planejar atividades em conjunto	X	X	X	X	4
Integração entre as áreas	X	X	X	X	4
Utilizar corretamente as horas de trabalho pedagógico coletivo		X	X	X	3
Planejamento anual contemplando todas as disciplinas		X		X	2
Apoio da coordenação e direção		X	X	X	3
Experiência dos professores	X	X	X	X	4
Interesse dos alunos	X	X	X	X	4

Corpo docente estável na escola		x	x	x	3
Corpo docente criativo e pró-ativo		x	x	x	3
Espaço físico adequado		x	x		2

Em relação às respostas dos professores mat.01; mat.02; mat.03 e mat.04, percebe-se que alguns fatores facilitam a realização de práticas interdisciplinares na escola. Os principais são: planejamento de atividades em conjunto, integração entre as áreas, a experiência dos professores e os alunos interessados. São fatores que motivam os professores a ministrarem seus conteúdos com mais disposição, com garantia de sucesso.

A tabela abaixo apresentará os dados dos fatores que facilitam uma prática interdisciplinar registradas no questionário pelos professores de história que serão representados pela sigla Hist.; geografia, Geo.; inglês, Ing.; artes; ciências, Cien.; educação física, Ed. Física; português, Port. Essas informações contribuíram para um melhor resultado em relação à comparação dos dados.

Fatores que facilitam o trabalho interdisciplinar	Hist.	Hist.	Geo.	Geo.	Ing.	Art.	Cien.	Ed. Física	Port.	Port.	Port.	Port.	Total
Planejar atividades em conjunto		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	10
Integração entre as áreas	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		10
Utilizar corretamente as horas de trabalho pedagógico coletivo								X	X		X		3
Planejamento anual contemplando todas as disciplinas		X	X	X	X		X	X	X	X	X		9
Apoio da coordenação e direção	X		X	X		X	X	X	X		X	X	8
Experiência		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	10

dos professores													
Interesse dos alunos		X				X		X	X	X	X	X	7
Corpo docente estável na escola			X		X	X		X	X	X	X		7
Corpo docente criativo e pró-ativo		X			X		X	X	X	X	X		7
Espaço físico adequado						X		X	X	X	X	X	6

Ao comparar as respostas dos professores mat.01; mat.02; mat.03 e mat.04 com as respostas dos professores das demais disciplinas observa-se que as facilidades são comuns a todos. Ou seja, é possível perceber que há uma homogeneidade entre o grupo de professores e os da disciplina de matemática no quesito que analisa as facilidades para a implementação de práticas interdisciplinares.

Isto demonstra que a integração ou união das disciplinas podem proporcionar maior assimilação dos conteúdos no processo de conhecimento e aprendizagem.

4.3 Análises Gerais dos Resultados Descritos

Durante o processo de investigação, notou-se que alguns fatores têm dificultado a realização de uma prática interdisciplinar na escola pesquisada. As principais dificuldades vivenciadas no cotidiano desses profissionais são: a falta de tempo para se reunir com o grupo e preparar as aulas durante a coordenação pedagógica, sendo esta criada pela secretaria de educação do Distrito Federal para que o professor tivesse um espaço e tempo para dar continuidade no desenvolvimento de suas atividades escolares.

Essa estrutura da rede de ensino criou uma jornada de trabalho no ensino fundamental – séries finais e ensino médio de 30hs aulas que correspondem a 25hs relógio e mais 10hs que correspondem a 15h relógio de coordenação pedagógica.

Sendo assim, a coordenação pedagógica é de suma importância nas escolas, pois esse período pode ser aproveitado para o planejamento de práticas interdisciplinares. A coordenação pedagógica também prioriza uma política de educação voltada para inclusão e permanência do aluno na escola. Entretanto, faz-se uma ressalva que essa é uma realidade do Distrito Federal e não pode ser generalizada para os outros estados.

Dentro desse contexto, nota-se que o espaço para a coordenação pedagógica foi criado, embora os professores continuem reclamando da falta de tempo para se reunir com os colegas. Provavelmente o horário pedagógico coletivo não está sendo adequadamente aproveitado, ou os recursos disponibilizados pela escola como computadores, internet, data show, televisores e máquina de Xerox são muito defasados. Além da falta de material pedagógico como: papel, tinta para impressora, tinta para pincel, giz etc.

Esses fatores estão relacionados à falta de verba, ou verba insuficiente para atender toda a demanda escolar, visto que as escolas do DF recebem a verba do Programa de Descentralização Administrativa e Financeira – PDAF. Esses recursos são utilizados para a compra de material de consumo e permanente, realizar pequenos reparos nas instalações físicas da escola, contratar serviços de empresas ou pessoas físicas de acordo com as normas legais, pagar as despesas com água, luz, telefone fixo e banda larga, entre outros. Associação de Pais, Alunos e Mestres – APAM é uma entidade legalmente constituída pela comunidade escolar, sem fins lucrativos, com uma taxa voluntária, ou seja, o aluno não pode sofrer nenhum tipo de punição caso não contribua. Esses recursos proporcionam aos pais uma maneira de participar ativamente da escola, auxiliam a administração escolar em momentos de emergência, promovem apoio às atividades socioculturais e de lazer para a comunidade, prestam conta dos recursos financeiros repassados pelo governo e etc. E por último, o Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, que tem como proposta proporcionar aos professores da rede pública orientação pedagógica para o desenvolvimento de atividades educacionais que produzam novas aprendizagens por meio de sua prática.

A defasagem nos conteúdos, assim como o desinteresse dos alunos; são questões que podem ser solucionadas por meio de uma parceria entre o professor e o aluno. Muitas vezes esse desinteresse ocorre devido às aulas serem muito

repetitivas, dessa forma os alunos se sentem desmotivados e ignoram os conteúdos apresentados. O trabalho interdisciplinar pode ajudar os professores na preparação de aulas motivadoras e atividades em grupo, essas aulas são compensadoras porque os alunos podem interagir entre si. Neste sentido, o professor passa a ser o mediador do trabalho e o aluno, o protagonista; assim todos ganham.

Outros fatores registrados pelos respondentes no questionário são as ideias apresentadas nas reuniões coletivas e que não agradam todo o grupo e, por fim, o incômodo de conviver com a rotatividade de professores. Neste sentido, os projetos aprovados pelo grupo não saem do papel e assim o trabalho fica ainda mais exaustivo.

Em outro aspecto da pesquisa, os professores registraram no questionário alguns fatores que podem facilitar práticas interdisciplinares, sendo eles: o planejamento de atividades em conjunto, que proporcionam novas ideias e aprendizagens; a integração entre as áreas, ou seja, troca de saberes; o apoio da coordenação e direção e, assim, os professores passam a ter um suporte, sentem-se seguros e acolhidos e suas propostas aceitas pela equipe; planejamento anual que contemple todas as disciplinas, dessa forma, o professor pode deixar suas aulas e projetos organizados para executar durante o ano letivo; alunos mais interessados, com aulas bem elaboradas e criativas; corpo docente estável na escola facilita a preparação das aulas, pois integra as disciplinas e proporciona novas ideias, e assim tornam uma equipe criativa e pró-ativa. Segundo os registros apresentados pelos professores no questionário desta instituição de ensino, esses fatores contribuem para a realização de trabalhos de qualidade.

De maneira geral, percebeu-se que as dificuldades como a falta de tempo, de material, ideias em relação às atividades escolares que não agradam a todo o grupo de professores, assim como os alunos com defasagem nos conteúdos e os alunos desinteressados, ainda formam uma grande barreira para o desenvolvimento de práticas interdisciplinares. Entretanto, para amenizar tais dificuldades, será necessária uma construção coletiva que estabeleça uma ação efetiva de atividades e práticas que reúna o conhecimento da área de atuação do grupo docente e as discussões coletivas, que em longo prazo podem servir de mediadora nesse processo.

Diante deste contexto, faz-se necessário um maior empenho por parte dos professores, dos coordenadores e da direção construindo um espaço pedagógico prazeroso e que oportunize a construção de conhecimento dentro de um projeto interdisciplinar.

Após as análises dos dados nota-se que as práticas interdisciplinares são muito utilizadas na escola pesquisada. Esse recurso tem sido agregado no estudo e pesquisa. Dessa forma os professores têm procurado trabalhar as práticas interdisciplinares diante dos desafios.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A palavra interdisciplinaridade tem sido intensamente discutida no campo acadêmico, principalmente no espaço educacional. Muitos profissionais da área da educação destacam a importância das práticas interdisciplinares como uma ferramenta fundamental para a edificação do conhecimento, gerando possibilidades para o aluno compreender a integração dos saberes diante da realidade do mundo a sua volta, incorporado as diversas áreas do conhecimento em diferentes momentos sociais.

Este trabalho procurou reconhecer quais os tipos de atividades são utilizadas pelos professores para realizarem seus trabalhos interdisciplinares; os mais citados são: trabalhos em grupo, aulas expositivas, datas comemorativas, debates, seminários e concursos. Essas são algumas atividades que possibilitam trabalhar as práticas interdisciplinares dentro de um universo escolar, construindo projetos curriculares que atendam as necessidades de nossa sociedade.

No que diz respeito ao objetivo geral, pretendeu-se investigar a compreensão que os professores possuem em relação à possibilidade de trabalhar as práticas interdisciplinares como mais um recurso metodológico. Neste sentido, os resultados das análises dos dados colhidos a partir do questionário demonstram que os professores tem procurado aplicar em sua prática diária essa integração das disciplinas, os próprios livros didáticos apresentam conteúdos que possibilitam essa união de saberes. Em relação à identificação do conhecimento sobre o tema interdisciplinaridade, todos os professores já possuem conhecimento em relação a esse termo.

E, por último, procurou detectar as possíveis dificuldades relatadas e vivenciadas no meio acadêmico para realizarem as práticas interdisciplinares. Em relação às dificuldades vivenciadas pelo grupo, como a falta de tempo, material, ideias, defasagem nos conteúdos, além do desinteressado por partes dos alunos, elas podem ser superadas à medida que os professores executarem suas atividades de maneira organizada e voltada para conhecimento e aprendizagem dos estudantes.

Portanto, o objetivo geral foi atingido, visto que o bom relacionamento com a equipe gestora e a coordenação, assim como a experiência dos professores no

planejamento de atividades em conjunto, integrando as áreas, pode facilitar o desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares na escola pesquisada.

Recomendou-se que os professores continuem empenhados na realização de atividades interdisciplinares, mesmo diante dos desafios. Essa prática proporciona bons resultados no processo de aprendizagem.

6. REFERÊNCIAS

Bibliografia:

BRASIL. Lei nº. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 10 jan. 2001.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação, Câmara de Educação Básica, Conselho Nacional de Educação. Parecer CEB/CNE 03/97. Diário Oficial da União, Brasília, 17 abr. 1997.

BRASIL. Ministério da Educação, Câmara de Educação Básica, Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 04/1998. Diário Oficial da União, Brasília, 30 mar. 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Plano de Desenvolvimento da Educação. *Prova Brasil*: ensino fundamental: matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília: MEC, SEB; Inep, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Relatório de análise de propostas curriculares de ensino fundamental e ensino médio. Brasília: MEC/SEB, 2010.

CALDEIRA, A.M.A. **Investigações em Ensino de Ciências.** V12(1), 2007. pp.139-154.

FAZENDA, I.C.A **A virtude da força nas práticas interdisciplinares.** Campinas, SP: Papirus,1999.Disponível em:https://books.google.com.br/books?id=Q7hcGntcD_cC&pg=PA115&dq=a+virtude+da+forca+nas+praticas+interdisciplinares&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=a%20virtude%20da%20forca%20nas%20praticas%20interdisciplinares&f=false
Acesso em: 09 out. 2015.

GONSALVES, E.P. **Conversas sobre a iniciação à pesquisa científica.** 4. Ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2005.

PARASKEVA, J.; GANDIN L.A.; HYPOLITO Á.M. **Diálogo com Jurjo Torres Santomé:** A Imperiosa necessidade de uma teoria e prática pedagógica racial crítica. Currículo sem Fronteiras, v. 4, n. 2,Jul/Dez 2004. pp. 5-32.

POMBO, O. **Interdisciplinaridade e integração dos saberes.**Liinc em Revista, v.1, n.1, mar. 2005. P. 3-15. Disponível em: <<http://www.ibict.br/liinc>>.

POMBO, O. **Interdisciplinaridade, Ambições e Limites**. Relógio D'Água, 2004, 203 pp. Edição apoiada pelo IPLB, Disponível em:
<[HTTP://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/investigacao/interdisc%20excertos.htm](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/investigacao/interdisc%20excertos.htm)
> Acesso em: 25, out. 2014.

SILVA, T.T.da. **Documentos de identidade, uma introdução às teorias de currículo**. 2. Ed, 9reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

TOMAZ, V.S.; DAVID, M.M.M.S. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

Sites:

<[Https://osmuroesdaescola.wordpress.com/2011/07/06/multi-pluri-trans-inter-mas-o-que-e-tudo-isso/](https://osmuroesdaescola.wordpress.com/2011/07/06/multi-pluri-trans-inter-mas-o-que-e-tudo-isso/)> Acesso em: 08, nov. 2015.

<[Http://cef07info.blogspot.com.br/2009/10/cef-07-um-exemplo-de-sucesso_24.html](http://cef07info.blogspot.com.br/2009/10/cef-07-um-exemplo-de-sucesso_24.html)>
Acesso em: 12, Set. 2015.

ANEXO

Questionário

1. **Disciplina ministrada:** _____ **data:** ____/____/2015

2. Professor, você tem conhecimento do que seja um trabalho interdisciplinar?

() Sim () Não () um pouco

3. Você tem realizado trabalhos interdisciplinares em sua escola?

() Sim () Não () muitos () poucos () nenhum

4. Com quais disciplinas você realiza ou já realizou trabalhos interdisciplinares?

() Português () Matemática () História () Geografia () Ciências () Artes
() Inglês () Educação Física

5. Quais fatores dificultam para que você realize trabalhos interdisciplinares na escola em que você atua? (numerar a partir de 1, as que você considera mais relevantes)

- () Falta de tempo;
- () Falta de material;
- () Falta de ideias para desenvolver trabalho interdisciplinar;
- () As ideias que aparecem são difíceis de agradar ao grupo de professores;
- () Alunos com defasagem nos conteúdos;
- () A rotatividade de professores na escola;
- () Desinteresse dos alunos;
- () Falta de coordenação coletiva e eficaz;
- () Falta de estímulo por parte da direção;
- () Falta de espaço físico na escola;
- () A maioria dos professores não sabem como desenvolver tais atividades

6. Quais os tipos de atividades facilitam o desenvolvimento de práticas interdisciplinares?

- () Seminário () Aula expositiva
- () Concurso () Datas comemorativas
- () Debates () Trabalho em grupo

7. Quais fatores facilitam à realização de trabalhos interdisciplinares na escola em que você atua? (numerar a partir de 1, as que você considera mais relevante)

- () Planejar atividades em conjunto
- () Integração entre as áreas
- () Utilizar corretamente as horas de trabalho pedagógico coletivo
- () Planejamento anual contemplando todas as disciplinas
- () Apoio da Coordenação e direção
- () Experiência dos professores
- () Interesse dos alunos
- () Corpo docente estável na escola
- () Corpo docente criativo e pró-ativo
- () Espaço físico adequado

Caso queira, deixe um comentário sobre este instrumento (questionário).