



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO DO CAMPO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CONTEXTUALIZADA PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO**

**JOSÉ MANOEL DA SILVA JUNIOR**

**AVALIAÇÃO: INTEGRAÇÃO DOS SABERES MATEMÁTICOS NOS  
ANOS INICIAIS COM AS DEMAIS ÁREAS DO CONHECIMENTO**

**SUMÉ - PB  
2021**

**JOSÉ MANOEL DA SILVA JUNIOR**

**AVALIAÇÃO: INTEGRAÇÃO DOS SABERES MATEMÁTICOS NOS  
ANOS INICIAIS COM AS DEMAIS ÁREAS DO CONHECIMENTO**

**Monografia apresentada ao curso de  
Especialização em Educação  
Contextualizada para a Convivência com  
o Semiárido Brasileiro da Universidade  
Federal de Campina Grande, como  
requisito parcial para a obtenção do  
título de especialista em Educação  
Contextualizada.**

**Orientadora: Professora Dra. Denise Xavier Torres.**

**SUMÉ - PB  
2021**



S586a Silva Junior, José Manoel da.

Avaliação : integração dos saberes matemáticos nos anos iniciais com as demais áreas do conhecimento. / José Manoel da Silva Junior. - 2021.

42 f.

Orientadora: Professora Dra. Denise Xavier Torres.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Especialização em Educação Contextualizada para a Convivência com o Semiárido.

1. Educação matemática. 2. Educação contextualizada. 3. Matemática no ensino fundamental. 4. Ensino de matemática. 5. Avaliação. 6. Interdisciplinaridade. 7. Processo de ensino-aprendizagem. I. Título. II. Torres, Denise Xavier.

CDU: 37:51(043.1)

**Elaboração da Ficha Catalográfica:**

Johnny Rodrigues Barbosa  
Bibliotecário-Documentalista  
CRB-15/626

**JOSÉ MANOEL DA SILVA JUNIOR**

**AVALIAÇÃO: INTEGRAÇÃO DOS SABERES MATEMÁTICOS NOS  
ANOS INICIAIS COM AS DEMAIS ÁREAS DO CONHECIMENTO**

**Monografia apresentada ao curso de  
Especialização em Educação  
Contextualizada para a Convivência com  
o Semiárido Brasileiro da Universidade  
Federal de Campina Grande, como  
requisito parcial para a obtenção do  
título de especialista em Educação  
Contextualizada.**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Professora Dra. Denise Xavier Torres.  
Orientadora - UAEDUC/UFCG/CDSA**

---

**Professor Dr. Bruno Medeiros Roldão de Araújo.  
Examinador I - UAEDUC/UFCG/CDSA**

---

**Professor Dr. Fabiano Custódio de Oliveira.  
Examinador II - UAEDUC/UFCG/CDSA**

**Trabalho aprovado em: 26 de agosto de 2021.**

**SUMÉ - PB**

A meu pai José Manoel da Silva, a minha mãe  
Maria da Paz Caetano Ramos e a meu  
sobrinho Gabriel da Silva Lima.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, que me faz amá-lo mais quanto mais procuro trilhar o caminho profissional; aos meus pais, que são meus “fies escudeiros”, por suas presenças constantemente durante minha vida como: filho, aluno, homem e amigo; à Messias e à Charlene, pela amizade e incentivos durante esse processo de escrita da pesquisa; ao Rafael, em nome de todos os alunos que fizeram parte da Especialização, por aquele cafezinho quentinho nas aulas; como também, aos professores e professoras que passaram pela turma nessa jornada.

À Dra. Denise Xavier Torres, um agradecimento muito especial pela atenção e disponibilidade, mais pela mulher e ser humano que é. Agradecer pela profissional que não encontro palavras para adjetivá-la, pois seu encorajamento e força na reta final foi o divisor de águas para que essa pesquisa fosse concluída.

Deixo aqui meus agradecimentos a todos que direto o indiretamente contribuíram de alguma forma para a construção dessa pesquisa. Por fim, é mais um caminho que chega ao fim encerrando mais uma etapa na minha vida como estudante.

## RESUMO

Nesta pesquisa intitulada avaliação integração dos saberes matemáticos nos anos iniciais com as demais áreas do conhecimento realizado entre 2020 e 2021 como trabalho de conclusão de curso da Especialização em Educação Contextualizada para Convivência com o Semiárido. Nesta pesquisa adotamos a abordagem explicativa-exploratória e tivemos como objetivo geral: Compreender como se manifesta, ou não, o processo de integração dos saberes matemáticos às demais disciplinas a partir dos instrumentos de avaliação da aprendizagem. A pesquisa foi realizada com dois professores pedagogos que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública da cidade de Serra Branca – PB. Constatamos que os professores pesquisados compreendem que os conteúdos matemáticos são importantes na integração ou interdisciplinaridade com as demais áreas do conhecimento. Quanto à integração dos conteúdos matemáticos nos instrumentos de avaliação percebemos que ainda há uma lacuna.

**Palavras-chave:** avaliação; interdisciplinaridade; educação matemática; processo de ensino-aprendizagem.

## ABSTRACT

In this paper, we present a research entitled evaluation: integration of mathematical knowledge in the early years with other areas of knowledge carried out between 2020 and 2021 as a final course work for the Specialization in Contextualized Education for Living with the Semiarid Region. In this research, we adopted the explanatory-exploratory approach and we had as the general objective: to understand how the process of integrating mathematical knowledge into other disciplines is manifested, or not, using the learning assessment instruments. The research was carried out with two pedagogue teachers who work in the early years of elementary school in the public network in the city of Serra Branca – PB. We found that the researched professors understand that mathematical content is important in the integration or interdisciplinarity with other areas of knowledge. As for the integration of mathematical content in the assessment instruments, we realized that there is still a gap.

**Keywords:** assessment; interdisciplinarity; mathematics education; teaching-learning process.



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
2.1	A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO DISCIPLINA ESCOLAR.....	11
2.2	A INTERDISCIPLINARIDADE.....	12
2.3	AVALIAÇÃO EM UM CONTEXTO INTERDISCIPLINAR.....	14
2.4	A AVALIAÇÃO NA MATEMÁTICA: COMO A MATEMÁTICA INTEGRA AS DEMAIS ÁREAS DO CONHECIMENTO DENTRO DO INSTRUMENTO AVALIATIVO.....	17
2.5	AVALIAR PARA QUÊ?.....	18
2.6	O QUE AVALIAR?.....	19
2.7	COMO AVALIAR?.....	19
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
3.1	ABORDAGEM: PESQUISA QUALITATIVA.....	21
3.2	NATUREZA: EXPLICATIVA-EXPLORATÓRIA.....	22
3.3	PROCEDIMENTOS: PESQUISA DE CAMPO.....	22
3.4	CAMPO DE PESQUISA: CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA.....	23
3.5	SUJEITOS DA PESQUISA.....	23
3.6	PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	24
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS DADOS: O QUE SE OBSERVOU A PARTIR DAS ANÁLISES DAS AVALIAÇÕES.....</b>	<b>25</b>
4.1	ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS DOS DOCENTES.....	25
4.2	ANÁLISE DAS AVALIAÇÕES DOS DOCENTES.....	30
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>38</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Matemática sempre se esteve inserida na vida em sociedade, desde quando ainda não se havia um sistema de numeração definido até nos dias. Ao longo da história, várias maneiras de se registrarem quantidades foram usadas pelos diversos povos da antiguidade. Até onde se sabe, as primeiras formas de registrar quantidades se davam por meio de agrupamentos de pedregulhos, que representavam cada elemento que se desejava contar.

Neste sentido, é possível reconhecer que essa ciência se constituiu ao longo da história que “[...] permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas” (BRASIL, 1997, p. 15).

Essa importância se caracteriza pelo fato de que dentre as disciplinas escolares, a matemática é uma das mais antigas, sendo ensinada em todos os lugares do mundo. A aprendizagem matemática não acontece exclusivamente na escola, com as crianças vendo os professores escrevendo definições e exercícios na lousa ou mandando fazer tarefas dos livros didáticos.

Aprende-se matemática também nas relações sociais, trocando ideias com os colegas, observando as coisas da natureza e do lugar em que se vive na cidade, no campo ou na praia, tanto em atividades de lazer quanto na prática de esportes, nas brincadeiras e jogos, lendo um livro de histórias ou ainda prestando atenção no noticiário que se ouve no rádio ou se vê passar na televisão (LOPES, 2014, p. 33).

Neste sentido, o foco do trabalho foi discutir como é que acontece a integração dos saberes matemáticos nas avaliações no âmbito escolar. Tendo em vista que uma das demandas recorrentes no processo de ensino-aprendizagem é sobre integração dos conhecimentos. Desta forma, como ponto de partida se busca investigar a partir de análises de avaliações de professores pedagogos essa organização do trabalho pedagógico, buscando conhecer como essa relação de conteúdos é feita, se é feita e como é feita.

Nesta perspectiva, elementos relacionados à Matemática têm sido utilizados em diversos outros campos do conhecimento. Lopes (2014) chamou de conexões matemáticas externas, “nas quais estruturas, conceitos, métodos e técnicas são usados em outras áreas do conhecimento, seja como aplicações diretas para resolver problemas, seja como forma de ampliar a compreensão de fenômenos que estão sendo estudados.” (LOPES, 2014, p. 25).

Neste sentido, essa caracterização da matemática nos possibilita a entender porque de um ensino de Matemática focado na perspectiva da interdisciplinaridade está em contato com as demais áreas do conhecimento. Analisada assim, a mesma é entendida como um mecanismo para a leitura do mundo, uma perspectiva que ultrapassa a simples imagem de uma disciplina que se resume em decodificar números ou a resolver as quatro operações básicas. Procuramos buscar autores que abordem ideias semelhantes ao objetivo deste trabalho, com o intuito de encontrar respostas pertinentes que colaborem com as possíveis tomadas de decisões em relação aos objetivos da pesquisa.

Nesta direção, destacamos que o problema de pesquisa se apresenta na seguinte pergunta: como se dá o processo de integração de saberes matemáticos nas demais disciplinas a partir das avaliações da aprendizagem? Assinalamos também que o objetivo geral é compreender como se dá o processo de integração de saberes matemáticos nas demais disciplinas a partir da análise das avaliações da aprendizagem. Tendo como objetivos específicos: a) mapear os tipos de instrumentos de avaliação utilizados pelos professores colaboradores da pesquisa; b) identificar como se dá o processo de produção desses instrumentos de avaliação; c) identificar a presença ou não integração de saberes matemáticos nos instrumentos de avaliação cedidos pelos professores.

A realização deste trabalho foi alavancada por um motivo: diz respeito a investigar se os conteúdos de Matemática são integrados nas outras áreas do conhecimento nos anos iniciais do Ensino Fundamental, descrevendo como os docentes fazem essa interdisciplinaridade dentro do mecanismo de avaliação.

Este tema se apresenta importante, uma vez, que os professores em especial da primeira etapa dos Anos Iniciais do Fundamental, são docentes que exercem função polivalente<sup>1</sup>, pois trabalham com conhecimentos das mais diversas áreas do saber.

Na presente pesquisa buscamos conhecer como o processo avaliativo tem contribuído para que os elementos relacionados à Matemática têm sido utilizados não somente na área das Ciências da Natureza e Matemática, mais usados em outras áreas do conhecimento

---

<sup>1</sup> Polivalente é o professor que ensina todas as disciplinas, articulando os conhecimentos básicos das diferentes áreas do currículo.

Nesta perspectiva, fica claro que alguns conhecimentos matemáticos são importantíssimos para se relacionar em sociedade, como por exemplo: saber contar, calcular, medir, reconhecer formas, como também, fazer a leitura de gráficos e tabelas. Assim como, é fundamental saber ler e escrever se associarmos à linguagem e outros relacionados às demais áreas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, realizaram-se considerações e ideias de alguns autores para embasar essa pesquisa, como também, elencamos algumas categorias que julgamos de suma importância para sustentar os objetivos da pesquisa. Primeiramente, falaremos sobre a história da Matemática em nossa sociedade, a interdisciplinaridade e, por última, mas não menos importante discutiremos sobre a integração da Matemática com as demais áreas do conhecimento.

### 2.1 A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO DISCIPLINA ESCOLAR

O ensino da Matemática, assim como os demais componentes curriculares, é previsto na Lei 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. No artigo 32, por exemplo, é proposto que é necessário garantir “o leitura desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo”.

A Matemática tal qual conhecemos atualmente é resultado de uma evolução ao longo da história da humanidade. Até chegarmos ao nosso sistema de numeração, muita coisa aconteceu. Ao longo da história, várias formas de se estabelecer quantidades foram utilizadas pelos diversos povos da antiguidade.

Até onde sabem, as primeiras ferramentas para de registrar quantidades se dava por meio de agrupamentos de pedras, de ossos e até em nó dados em cordas, que representavam cada elemento de se desejava representar.

Segundo Eves (2011), mesmo os povos mais primitivos, possuíam algum senso numérico, ao menos no que se referia a conhecer “mais” ou “menos” quando se acrescentavam ou retiravam alguns objetos de uma coleção. Por exemplo, para cada animal do rebanho que saía para pastar, era guardada uma pedrinha, que servia para a conferência ao recolher esses animais. Com o tempo foi sendo necessário juntar esses elementos em grupos maiores, ou seja, efetuar contagens mais extensas e o processo de contar teve ser sistematizado. O simples registro por meio de ossos e pedrinhas tinham que ser aperfeiçoado. Assim, vários povos criaram sua própria forma de registrar quantidades, os Egípcios, os Babilônicos, os Romanos, os Gregos, os Indus e os Árabes.

## 2.2 A INTERDISCIPLINARIDADE

Pensar a organização do trabalho pedagógico no processo educativo e, em especial, nos anos iniciais do Ensino Fundamental requer entendimento e articulação de diferentes aspectos, por exemplo: o que entendemos por ensinar e aprender; que ideias de ensino e de aprendizagem fundamentam nossas práticas e a organização das atividades escolas; que alunos queremos formar; que recursos didáticos podem favorecer a compreensão de determinados conteúdos e a apropriação dos mesmos por parte dos estudantes.

Refletir sobre que ações se adotam em sala de aula, seja ela disciplinar, interdisciplinar, transdisciplinar ou multidisciplinar, são essências à prática educativa do professor em sala de aula nos dias atuais. Assim, ao pensarmos que a interdisciplinaridade, como uma metodologia a ser incorporada nos dias atuais.

Como a interdisciplinaridade será o foco nesse ponto da pesquisa primordialmente é necessária conhecer como se deu sua origem:

A palavra interdisciplinaridade é formada por três termos: *inter* – que significa ação recíproca, ação de A sobre B e de B sobre A; *disciplinar* – termo que diz respeito à disciplina, do latim *discere* – aprender, *discipulus* – aquele que aprende e o termo *dade* – corresponde à qualidade, estado ou resultado da ação (O mundo da Saúde, 2006, p.107-116).

Segundo Fazenda, a interdisciplinaridade teve seu surgimento na França e na Itália em meados da década de 1960 do século XX, em meio a reivindicações estudantis favoráveis a inserção dela na resolução dos problemas políticos, sociais e econômicos, na educação, a fim de que pudesse ajudar a solucioná-los da melhor forma. Foi assim que surgiu o conceito de interdisciplinaridade, pois estava relacionada a diversas áreas do conhecimento.

Nesta perspectiva é importante destacar que é no final também do século XX, que o conceito de interdisciplinaridade, chega ao Brasil, muito pela elaboração de leis que regem a educação do país, como por exemplo: a Lei de Diretrizes e Bases (LDB – Lei nº 9394/96) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

Para Bordoni (2002, p.20) “o ponto de partida e de chegada de uma prática interdisciplinar está na ação”. É certo que trabalhar em sala de aula integrando componentes do currículo não é tarefa simples, por isso, de certo modo, se compreender porque teoricamente vem se defendendo a interdisciplinaridade, e assim, aponta Bordoni tal prática envolve um conjunto de elementos que abrange diversas dimensões, entre elas a política, a

pedagógica e a cultural, de modo que só a formação do professor em certa disciplina não é e nem está sendo suficiente para alcançar um conhecimento mais global.

De acordo com Andrade (1995, p. 23), para que a interdisciplinaridade possa ser introduzida no âmbito escolar é preciso partir de um modelo construtivista, objetivando que o ser humano nasce com potencial de aprender, e esta capacidade de desenvolve em interação com o mundo: “com nova concepção de divisão do saber, frisando a interdependência, a interação e a comunicação existente entre disciplina e buscando a integração do conhecimento num todo harmônico e significativo”.

Segundo Veiga (1994, p. 145), dentre as várias contribuições pertinentes ao ensino interdisciplinar, pode-se destacar:

Um maior diálogo entre professor, alunos, pesquisadores etc., de diferentes áreas do conhecimento; b. um melhor preparo profissional e uma formação mais integrada do cidadão; c. uma Ciência mais responsável, já que seria possível trazer a problematização ética para dentro do conhecimento científico; d. a reversão de tendência crescente de especialização, de modo que desenvolveria uma visão holística da realidade; e. a criação de novos conhecimentos, graças a fecundação mútua de áreas que até então se mantinham estanques; f. reverter um suposto desequilíbrio ontológico de que padece a modernidade, isto é, reverter o descompasso entre uma pretensa natureza última das coisas e as ações humanas que tem alterado tal natureza.

No entanto, quando se vai verificar na prática não enxergamos que a interdisciplinaridade se tornou algo efetivo e universalizado nas escolas. Isso pode ter inúmeros fatores, como insuficiência de formação continuada para os professores, falta de material adequado, entre outros. Se pontuarmos em algum momento esse movimento acerca da integração dos saberes o Ministério da Educação (MEC), proporcionou programas de formação continuada para professores, como por exemplo, o Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), a entrega de material pedagógico, como livros, obras literárias, livros ao professor e jogos didáticos.

Considerando esses recursos didáticos, destacamos o que Bizzo (2002) aponta quando explica que, desde a década de 1980, as pesquisas vêm crescendo no campo educacional e, entre as discussões, destaca-se a busca pela qualidade do ensino por meio do uso de novas metodologias, em diversos recursos didáticos possam ser utilizados.

Nessa direção, podemos entender a interdisciplinaridade como uma ação pedagógica no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula exige cada vez mais da política do professor, não somente em termos de dedicação, mas, sobretudo, domínio de conhecimentos

técnicos e estratégias de uso de recursos didáticos e pedagógicos variados, para enriquecer ainda mais o fazer do dia a dia da sala de aula.

Assim, na perspectiva de demonstrar ser possível um trabalho integrado o currículo, aproveitando-se de recursos didáticos e da formação em processo que o professor se encontra. Neste sentido não são somente os conteúdos podem abarcar materiais pedagógicos diferenciados, mas ainda diferentes componentes curriculares.

Segundo os PCN (1998) é necessário que o educando perceba a Matemática como um sistema de códigos e regras que tornam uma linguagem de comunicação de ideias e permite fazer a realidade e conseqüentemente interpretá-la. Neste sentido, por exemplo, os números e a álgebra como sistemas de códigos, a geometria na leitura e interpretação do espaço, a estatística e a probabilidade na compreensão de fenômenos são subáreas da Matemática. Desse modo, esse movimento vem para romper com a fragmentação das disciplinas, tão fortemente presente ainda na grande parte das salas de aula.

Tendo como base ainda o que mencionam os PCN (1998), critério central é o da contextualização e da interdisciplinaridade, ou seja, é o potencial de um assunto permitir relações entre outros conceitos matemáticos e entre diferentes formas de pensamento matemático, ou também, a relevância do conteúdo curricular, tanto no que diz respeito às suas aplicações, dentro ou fora da disciplina.

### 2.3 AVALIAÇÃO EM UM CONTEXTO INTERDISCIPLINAR

Nessa seção ainda tratamos sobre a interdisciplinaridade. A problematização e avaliação em um contexto interdisciplinar tomando exemplo a área da Matemática. Trata-se de investigar em que o professor tem sua atenção voltada àquele componente curricular em específico, ou criando estratégias avaliativas direcionadas as diversas áreas do conhecimento.

Neste sentido nos deparamos com uma das demandas recorrentes no processo de ensino-aprendizagem que é a avaliação e a construção de instrumentos de avaliação.

Neste ponto do trabalho não trataremos das avaliações em larga escala, tendo em vista que não é o foco da pesquisa, e sim, abordaremos a avaliação no contexto da sala de aula. Neste sentido, iniciamos apontando a dificuldade em avaliar por grande parte dos docentes:

São muitos os professores que, em encontros de formação continuada, explicitam dificuldades para avaliar seus alunos. São muitas também as pesquisas responsáveis por evidenciar que, de fato, avaliar não é uma tarefa fácil e que, muitas vezes, crianças com conhecimentos semelhantes em relação a determinado conteúdo recebem pontuações diferentes na avaliação do professor (BRASIL, 2012a)



Com vistas em ilustrar essas dificuldades, em que pesquisamos sobre o tema avaliação, temos percebido que um instrumento de avaliação que geralmente é respondido pelos alunos em sala de aula de modo individual. Geralmente essa avaliação obedece a uma escala já definida que vai de 0 a 10 pontos, onde as notas variam entre 3, 9 e 10, por exemplo. É nesse momento que o ato de avaliar causa grande desconforto para o professor, uma vez que não é possível ilustrar a subjetividade que existe em um instrumento avaliativo como esse.

Para Saul (2000, p. 25), “[...] esta avaliação, que fazemos de forma assistemática, por vezes inclui uma apreciação sobre a deformação, eficácia, eficiência de ações e experiências, envolve sentimentos e pode ser verbalizada ou não”.

Neste sentido, pais, sistema de ensino, profissionais da educação, professores e alunos, todos têm suas atenções voltadas na promoção, ou não, do estudante de uma série (ano) de escolaridade para outro. O primeiro está interessado nos percentuais de aprovação e reprovação dos estudantes; o segundo desejoso de que seus filhos avancem, os professores se utilizam permanentemente dos procedimentos de avaliação como elementos motivadores dos estudantes, muitas vezes por meio da ameaça; por última, mas não menos importantes estão os estudantes que sempre estão na expectativa de virem a ser aprovados ou não. O nosso exercício pedagógico escolar é atrasado centrado mais numa pedagogia do exame que por uma pedagogia do ensino/aprendizagem.

Para Rabelo (1998, p.21):

Uma avaliação só é produtivamente possível se realizada como um dos elementos de um processo de ensino e de aprendizagem que, estejam claramente definidos por um projeto pedagógico. Do mesmo modo, as alterações no processo de avaliação poderão conduzir uma transformação no ensino.

Pedagogicamente a avaliação está centrada na obtenção apenas de notas, e não de auxiliar a aprendizagem dos estudantes. A função da avaliação da aprendizagem seria auxiliar a construção da aprendizagem satisfatória. Avaliação essa que deveria centrar-se no desenvolvimento e não unicamente na nota obtida pelo mesmo.

Além de outros fatores, é nesse contexto que se busca reforçar a importância da utilização de instrumentos de avaliação variados. Podemos pegar, por exemplo, outro exemplo para ilustrar que é a avaliação em larga escala, como também um instrumento único e exclusivamente pontual e seletivo, e é essa posição que se é adotado em sala de aula. Seja porque ocorre em um momento muito pontual, seja porque, de fato, é bastante limitado, ela

não nos possibilita acompanhar o desenvolvimento de uma série de conhecimentos que são necessários aos alunos. Para citar dois exemplos: na área de Língua Portuguesa não é possível um instrumento como esse avaliar a oralidade, bem como, na área de Matemática, não é possível aferir conhecimentos relativos à lateralidade (BRASIL, 2014).

Pensar em uma “Avaliação em um contexto interdisciplinar” é pensar na formação de um todo pela adição, combinação ou junção de partes. Assim, refletir sobre a integração de saberes é uma maneira de pensarmos sobre o todo que estão sendo trabalhado ao longo do ano letivo dentro da sala de aula.

Nessa perspectiva têm que levar em conta um elemento importante: quais são os procedimentos habituais de avaliação na maioria das escolas? Após ter ensinado uma parte isoladamente do conteúdo fechando um bimestre, o professor realiza uma avaliação escrita para toda a turma. Nesse sentido, o planejamento e a prática realizada pelo professor que organiza seu trabalho pedagógico vão refletir diretamente nas suas atividades e, conseqüentemente na sua forma de avaliar.

Nesse sentido a avaliação não é uma questão menor. Para fazer com que a mesma funcione, trabalha-se, tomam múltiplas decisões, negocia-se. Tudo isso deixa finalmente poucos recursos para pensar em renovar o ensino, para se lançar em experiências didáticas, para transformar os métodos ou estilo de ensino de aula.

Considerando esses tempos de mudanças na prática educativa, como o que foi mencionada a interdisciplinaridade, a contextualização é recorrente nas propostas curriculares. Neste sentido, o foco do trabalho pedagógico do professor, considerando-se essas novas mudanças na sua prática de ensino? Que desafios o professor enfrenta, atualmente, em sua atividade de planejamento da prática pedagógica que deve nortear sua prática?

A resposta para essas perguntas vem de uma tomada de consciência e compreensão acerca da natureza e das interações das quais o aluno participa. Dentro e fora da escola, constitui um desafio ao docente que percebe como necessidade a introdução em sua sala de aula com uma nova realidade, que busca por uma articulação entre diversas áreas do conhecimento.

Tais abordagens de conteúdos precisam estar articuladas e contextualizadas. Deve-se levar em consideração a perspectiva de que diante de uma determinada temática ou conteúdo proposto para ser ensinado em sala de aula, os conhecimentos relativos a cada área do saber e que se relacionam ao conteúdo proposto devem ir sendo introduzidos ou completados de modo significativo.

Uma abordagem interdisciplinar no tratamento da diversidade de temáticas relacionadas às diversas áreas do saber constitui, portanto, algo de extrema relevância e tal concepção propicia a concordância de que o tempo escolar não deve ser dividido por disciplinas. O desejo é a integração dessas diferentes áreas. Segundo Fazenda (2002, p. 40):

A interdisciplinaridade pressupõe basicamente uma intersubjetividade, não pretende a construção de uma superciência, mas uma mudança frente ao problema do conhecimento, uma substituição da concepção fragmentada para a unitária do ser humano.

Assim, além dessa busca pela interdisciplinaridade, outro aspecto relevante se coloca a se ter o estudante como foco do trabalho pedagógico. É a partir dessas reflexões que pensamos sobre como um espaço macro da avaliação educacional, um pensamento como Gaeta (2002, p. 224) relata:

Um olhar de dentro para fora e de fora para dentro, para os lados, para os outros. Um olhar que desvenda os olhos e, vigilante, deseja mais do que é dado ver. Um olhar transparente as regras e as disciplinas, olhar que acredita que só existe o mundo da ordem para quem nunca se dispôs a olhar! Um olhar inflado de desejo de querer mais, de querer melhor, um olhar que recusa a cegueira da consciência.

Pensar em temas e conteúdos, definir metodologias relacionadas as diversas áreas do conhecimento, articulando-as e pondo em destaque o papel da avaliação. Essas mudanças devem ocorrer tanto em relação à natureza dos conteúdos e conceitos trabalhados/refletidos, quanto à natureza da organização do trabalho pedagógico pensada, tendo-se em vista um maior aproveitamento da aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido a busca de um currículo integrado pelas diferentes áreas científica e sua contextualização a partir do cotidiano dos alunos do seu contexto social, econômico, político que são vivenciados cotidianamente pelos alunos.

#### 2.4 A AVALIAÇÃO NA MATEMÁTICA: COMO A MATEMÁTICA INTEGRA AS DEMAIS ÁREAS DO CONHECIMENTO DENTRO DO INSTRUMENTO AVALIATIVO

Neste sentido é necessário discutir para que o instrumento avaliação seja usado como ferramenta de medição escolar que vai traduzir na prática o compromisso da escola enquanto instituição para com o desenvolvimento da vida escolar do aluno. Três questões podem ser levantadas a respeito desse mecanismo de medição: avaliar para quê? O que avaliar? E como avaliar?

## 2.5 AVALIAR PARA QUÊ?

A avaliação do estudante em sala de aula tem o objetivo quantificar seu conhecimento por meio de uma nota. Avalia-se nesse sentido, para situar o professor e o aluno no percurso escolar seu o conhecimento do aluno representa um número x que indica se o mesmo estiver apto ou não sobre determinado (os) assunto (os). Nessa perspectiva, a primeira questão que norteia um planejamento avaliativo é definir para quê se esta realizando uma avaliação. Quais ações políticas precisam ser tomadas? Que resultados espera-se obter nesse processo?

Partindo desse ponto é fundamental obter respostas para essas perguntas no processo de planejamento avaliativo que permite que o educador pense sobre sua relação, seu papel, os limites de suas ações políticas e as condições que terá para interferir na educação sobre seus alunos.

É nesse sentido que quanto aos processos avaliativos definidos na legislação educacional brasileira quando estabelece os propósitos da avaliação do rendimento escolar. O texto da Lei das Diretrizes e Básicas 9.394/96, em seus artigos 12, 13 e 24, define os critérios que devem orientar a avaliação do rendimento escolar. “a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais; b) possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar; c) possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado; d) aproveitamento de estudos concluídos com êxito; e) obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos.

Essas possibilidades e obrigatoriedades apresentadas na legislação, na realidade vêm ampliar o nível das decisões que o professor pode tomar a partir de sua avaliação. Nessa perspectiva mudar o processo avaliativo é uma caminhada que se inicia passo a passo, começando pelas reflexões “para que vou avaliar”, “para que serve a avaliação”. Em última instância, o que estamos considerando como fundamental é somente iniciar um processo avaliativo quando se tem claro e explicitado o significado que a avaliação vai desempenhar.

## 2.6 O QUE AVALIAR?

Chegamos a um ponto crucial quando se trata da avaliação do aluno desenvolvida pelo professor em sala de aula, na qual, a mesma deve ser desenvolvida a partir das ações políticas de seu próprio ensino.

É analisando o seu curso, as aprendizagens que prioriza e o tipo de ensino que pretende desenvolver que o professor define o que irá avaliar. Assim, por exemplo, como salienta Hurtado e Navia (1998), os cursos destinados à aquisição de habilidades e a formação de lideranças em determinadas áreas irão realizar avaliações não do ensino desenvolvido em sala de aula, mas também procurarão analisar experiências dos alunos fora da classe.

Nesse sentido a avaliação não pode apenas visar a coleta de informações sobre o desenvolvimento escolar enfatizando os resultados, mas também deverão procurar analisar as causas das dificuldades e os sucessos dos alunos com relação ao currículo estudado, e promover o desenvolvimento daqueles cujo rendimento não foi satisfatório. Ressalta ainda Hurtado e Navia (1998) que somente quando o professor tem claros os propósitos educacionais do seu curso o que avaliar – poderá planejar a sua avaliação e analisar os resultados obtidos e os processos utilizados.

Então definir o que avaliar exige do professor muita clareza sobre a formação pretendida de seus alunos. É a partir do planejamento que realiza para promover o processo de ensino-aprendizagem, isto é, da seleção das competências e conhecimentos que priorizou e das estratégias que escolheu para desenvolvê-los que o professor irá estabelecer o que avaliar.

## 2.7 COMO AVALIAR?

Avaliar envolve uma série de objetivos sobre a aprendizagem do aluno que devem ser analisados conforme o que se pretende alcançar com essa ferramenta, e inclui também o processo de tomada decisões. Nesse sentido, analisar como vou avaliar permite que os resultados alcançados permitam o autoconhecimento do aluno e o diagnóstico obtido. Segundo Luckesi (1978, p. 33) afirma que:

A avaliação é um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade tendo em vista uma tomada de decisão. Partindo daí vemos que em primeiro lugar, ela é um juízo de valor, que significa um dado objeto, portanto, quanto mais se aproxima do ideal estabelecido o objeto avaliativo será mais satisfatório.

Assim será necessário para o professor desenvolver instrumentos de avaliação que permitam analisar com mais rigor o nível de competências e as habilidades que os alunos estão alcançando. Contudo, reforçar somente esse aspecto da avaliação do rendimento escolar pode levar a desenvolver uma prática que não considere a sua possibilidade formadora. Isto é, uma prática fragmentada, que reduz e estreita o olhar do professor sobre a pessoa do aluno que está formando.

Desenvolver uma avaliação formadora significa realizar um processo não fragmentado, não punitivo e orientado por princípios éticos. Comprometida com a transformação social, essa prática educativa reconhece o papel da educação nessa transformação, prioriza a análise do pensamento crítico do aluno e focaliza sua capacidade de solucionar problemas reais.

Mesmo aperfeiçoando seu diagnóstico, o professor que procura desenvolver uma avaliação formadora compreende que o comportamento humano é multideterminante e que uma dificuldade do aluno não pode ser atribuída, a um único aspecto específico do aluno, e que a família do mesmo não é a única justificativa para os resultados do desempenho obtido em sala de aula. Nesse sentido, procura na prática elementos para atuar nas dificuldades detectadas, e, quando considera que um determinado fator tem importância no nível da aprendizagem de seus alunos, se esforça para desenvolver avaliações que permitam esclarecer melhor a influência desse aspecto, para, a partir daí, atuar pedagogicamente sobre ele.

De acordo com Hoffmanm (2002, p. 30) “A avaliação é sinônimo de controle institucional, social e público em sua plenitude. Controla-se via avaliação educacional, a qualidade de ação da sociedade do poder público, do professor, dos alunos, dos pais”.

Partindo dessa premissa questionamos o benefício ou prejuízo social que se pode acarretar a partir dos princípios éticos-políticos que lhes dão sustentação.

Podemos afirmar, contudo que uma avaliação é formadora quando contribui efetivamente para a formação do cidadão. Para tanto, exige uma revisão radical da atitude avaliativa e não somente dos procedimentos e instrumentos utilizados.

### 3 METODOLOGIA

O percurso adotado para esta pesquisa consistiu nos seguintes itens: abordagem da pesquisada realizada, natureza, objetivos, procedimentos, campo de pesquisa, sujeitos da pesquisa: caracterização da escola e procedimentos de coleta e análise da pesquisa. A metodologia tem que seguir os seguintes pontos:

#### 3.1 ABORDAGEM: PESQUISA QUALITATIVA

Nossa pesquisa seguiu a abordagem da pesquisa qualitativa que possui algumas características básicas que denominamos de estudos qualitativos. Segundo esta perspectiva, um fenômeno pode ser mais bem compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. Para tanto, o pesquisador vai a campo buscando captar o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes. Por isso, a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques. (Porto, 2019).

Segundo Goldinberg (1997, p. 34), a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas sim, com o aprofundamento da pesquisa de um grupo social, de uma organização, etc. Assim os pesquisadores qualitativos recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa.

Segundo (DESLAURIERS, 1991, p. 58). Os pesquisadores que utilizam os métodos qualitativos buscam explicar o porquê das coisas, exprimindo o que deve ser feito, mas não quantificam os valores e as trocas simbólicas nem se submetem à prova de fatos, pois os dados analisados não são métricos (suscitados e de interação) e se valem de diferentes abordagens. Na pesquisa qualitativa, o cientista é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas. O desenvolvimento da pesquisa é imprevisível. O conhecimento do pesquisador é parcial e limitado. O objetivo da amostra é de produzir informações aprofundadas e ilustrativas: sejam elas pequenas ou grandes, o que importa é que elas sejam capazes de produzir novas informações.

Neste sentido a pesquisa qualitativa enfatiza-se, com elementos da realidade que não podem ser quantificados, foca-se na compreensão e explicação das relações humanas. Por

fim, a pesquisa qualitativa amplia a conexão do pesquisador com o campo de estudo, caracterizando-se por abordar questões relacionadas às singularidades do campo e dos indivíduos que são pesquisados.

### 3.2 NATUREZA: EXPLICATIVA-EXPLORATÓRIA

A pesquisa explicativa visa identificar fatores e suas relações com a ocorrência de fenômenos. Segundo Gil (2017), essas pesquisas tem por finalidade explicar a razão das coisas.

Nesse sentido as pesquisas explicativas dependem da pesquisa exploratória. Esse tipo de pesquisa pode ser situado como uma das instâncias mais aprofundadas do conhecimento científico, pois se propõem a fornecer explicações fundamentadas para determinados fenômenos.

A pesquisa exploratória enfatiza fenômenos ainda pouco explorados. Normalmente esse tipo de pesquisa busca elencar hipóteses sobre o tema ou fenômeno que se queira estudar. De acordo com Gil (2017), as pesquisas exploratórias tendem a ser mais flexíveis em seu planejamento, pois tendem observar e compreender ao mais variados aspectos relativos ao fenômeno estudado pelo pesquisador.

Ainda segundo Gil (2017), as pesquisas exploratórias mais comuns são os levantamentos bibliográficos, porém, em algum momento, a maioria das pesquisas científicas passam por uma etapa exploratória, visto que o pesquisador busca familiarizar-se com o fenômeno que pretende estudar.

Nesse sentido a característica mais importante dessa pesquisa é a necessidade de se conhecer um fato ou fenômeno ainda pouco conhecido na ciência. Isso se aplica, também, à aplicação de conhecimentos entre áreas de estudo (por exemplo saber se acontece a integração da matemática com as demais áreas do conhecimento), ou seja, observar um fenômeno dentro de outra área.

### 3.3 PROCEDIMENTOS: PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de campo constitui parte de um estudo científico. Na qual é realizada por pesquisadores para investigação no local onde se quer estudar. Que se caracteriza por coletar e/ou registrar dados, informações relativas ao que se pretende pesquisar.



### 3.4 CAMPO DE PESQUISA: CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

Nossa pesquisa foi desenvolvida com dois professores do 5º ano da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Amara Cavalcante Wanderlei, localizada no Distrito de Santa Luzia do Cariri localizada do município de Serra Branca-PB, Rua Maria Balbina Pereira – S/N. O prédio escolar faz parte do Estado e que é cedido para atender os alunos do município. A mesma atende alunos da Educação Infantil, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, dos Anos Finais do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio. A escolha dessa instituição de ensino para a pesquisa se deu por ser uma escolha que atende alunos do próprio distrito, como também, alunos da zona rural.

A instituição atualmente na Educação Infantil e Anos Finais do Fundamental I têm 05 professores, todos têm curso de pedagogia e estão atuando na sua respectiva área de formação, 01 diretora, 01 auxiliar de serviços gerais, 01 porteiro e 59 alunos devidamente matriculados isso no período da manhã. Com relação à infraestrutura a Escola possui 08 salas de aulas, 02 banheiros, 01 cozinha e 01 pátio.

### 3.5 SUJEITOS DA PESQUISA

Os dois professores que fizeram parte da pesquisa são da rede municipal de ensino de Serra Branca- PB e lecionam nos anos iniciais do ensino fundamental. As informações de atuação e formação desses professores estão presentes no Quadro 1.

**Quadro 1 - Perfil docente**

Nº	FORMAÇÃO	ESCOLA QUE ATUA	TEMPO DE ATUAÇÃO
PROFESSOR 01	PEDAGOGIA – UEPB GEOGRAFIA - IESP ESPECIALIZAÇÃO EM PSICOPEDAGOGIA	E.M.E.I.E.F. AMARA CAVALCANTE WANDERLEI.	20 ANOS
PROFESSOR 02	PEDAGOGIA, 2005, UFPB; ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS COM ÊNFASE NA ECONOMIA SOLIDARIA DO CARIRI PARAIBANO. 2012, UFCG.	E.M.E.I.E.F. AMARA CAVALCANTE WANDERLEI.	20 ANOS COMO PROFESSOR E 09 COMO COORDENADOR PEDAGÓGICO.

Fonte: produção do autor (2021)

### 3.6 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

O procedimento de coleta de dados se desenvolveu por meio de questionário, que foi elaborado a partir de perguntas objetivas e subjetivas, como também, da análise de avaliações das disciplinas de: Português, Matemática, Ciências, Geografia e História, que foram elaboradas pelos docentes que fizeram parte da pesquisa. Essa análise aconteceu pelo pesquisador que buscou observar se nas mesmas a integração dos conteúdos matemáticos nas disciplinas acima citadas.

#### **4 ANÁLISE DOS DADOS: O QUE SE OBSERVOU A PARTIR DAS ANÁLISES DAS AVALIAÇÕES**

Nessa seção enfatizamos em analisar os dados (avaliações) fornecidos pelos professores que fizeram parte da pesquisa, nos debruçamos em observar se aconteceriam relações nos conteúdos; diagnosticar os tipos das avaliações que os professores desenvolveram; buscar caracterizar o que objetiva essas avaliações em duas turmas do 5º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I.

Nesse sentido, apresenta análise das avaliações do ano de 2020 e 2021 de 02 (dois) professores do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Amara Cavalcante Wanderlei. A partir das avaliações disponibilizadas pelos docentes se organizou a análise das mesmas, como também, analisar a partir dessas avaliações identificar qual relação os conteúdos matemáticos fazem com as demais áreas do conhecimento.

Assim, vale lembrar que tivemos como objetivos: a) mapear os tipos de instrumentos de avaliação utilizados pelos professores colaboradores da pesquisa; b) identificar como se dá o processo de produção desses instrumentos de avaliação; c) identificar a presença ou não integração de saberes matemáticos nos instrumentos de avaliação cedidos pelos professores.

##### **4.1 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS DOS DOCENTES**

Realizamos uma pesquisa com professores habilitados nos anos iniciais do ensino fundamental I, que lecionam na Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Amara Cavalcante Wanderlei. Essa análise se deu por meio de um questionário que foi enviado para os professores via e-mail, após uma breve explicação sobre a finalidade da pesquisa. Ambos não se opuseram e responderam ao questionário.

Para preservar a identidade dos sujeitos pesquisados as suas respostas serão identificadas da seguinte forma: PROFESSOR 01 e PROFESSOR 02.

Visando ao conhecimento da concepção presente no pensamento e na prática dos professores (sujeitos de nossa pesquisa) que atuam no ensino fundamental I, fizemos alguns questionamentos relativos à instrumentos de avaliação utilizados pelos professores e como se dá o processo de produção desses instrumentos de avaliação, como também, a

integração de saberes matemáticos nos instrumentos de avaliação, o seu uso ou não junto ao processo de ensino-aprendizagem.

Neste item apresentaremos a análise dos dados obtidos segundo a concepção dos professores que fizeram parte da pesquisa relando sobre as questões que compõem o questionário. *No que se refere a definição sobre avaliação*, obtivemos nas respostas dos professores, as seguintes respostas: PROFESSOR 01 relata: “A avaliação da aprendizagem é um processo sistematizado de registro e apreciação dos resultados obtidos em relação metas educativas estabelecidas previamente, sendo mais frequentes através de provas escritas, orais, testes, participação nas aulas, etc. Para o PROFESSOR 02, “Não há orientação escolar sem avaliação. Pois a mesma é um processo que revela como e o que o aluno aprendeu”.

Nesse sentido, acreditamos, pois, que os professores tem claramente qual é a definição sobre avaliação e, que a mesma está a trabalho do aluno, do professor e da educação. Analisando as respostas da primeira questão do questionário a respeito das respostas dos professores, nota-se, que ambos têm na realização da avaliação conforme o interesse do professor como do sistema de ensino. Nesta perspectiva, mesmo que e esta abordagem sobre a definição de avaliação não seja totalmente formativa, suas concepções apresenta elementos deste modelo de avaliação, já que se busca analisar o desenvolvimento contínuo dos alunos.

Quando perguntado qual (is) o (s) tipo (s) de avaliação (es) utilizada (s) pelos professores obtivemos a seguinte resposta: PROFESSOR 01 e PROFESSOR 02: “ Utilizo avaliação contínua, somativa e diagnóstica”. Nesse sentido, podemos dizer que os professores consideram o processo avaliativo em três aspectos: primeiro diz respeito a avaliação contínua que é considera um método de avaliação onde o aluno é avaliado por inteiro, ou seja, a avaliação não deve acontecer somente ao final de um bimestre através das famosas provas bimestrais. O segundo diz respeito à avaliação somativa que permite informar, à comunidade envolvida em um contexto escolar, como a aprendizagem está ocorrendo e como os objetivos específicos da escola e da rede de ensino estão sendo desenvolvidos. O terceiro, mas não menos importante à avaliação diagnóstica que entende-se como uma ferramenta que traz informações sobre o quanto os estudantes dominam determinados conhecimentos, habilidades e competências. Nesse sentido, é possível, dessa forma, mapear os pontos fortes e de dificuldade da turma e de cada aluno.

Nessa perspectiva segundo Luckesi (1988, p.72) “pode-se citar três modalidades de avaliação, que na prática, devem estar inter-relacionadas entre si: somativa, formativa e diagnóstica”. Para à avaliação instrumento importante, pois é por meio do mesmo que se pode

obter resultados referente ao desenvolvimento dos alunos antes, durante e no final do processo de ensino-aprendizagem, como também, identificar se os estudantes alcançaram as habilidades e competências desejadas pelo processo educativo.

Assim, também cabe ao professor refletir sobre o que avalia, por que avalia para quem avalia e que tempo precisa para avaliar, tendo em vista a condução da ação didática. No momento do analisar, o professor as suas ações, sobre as possibilidades e conhecimento prévio dos alunos, criando oportunidades diferenciadas para a formação de todos, para seguir em frente sem excluir ninguém. Nesse sentido,

Avaliar, como tarefa docente, mobiliza corações e mentes, afeto e razão, desejos e possibilidades. É uma tarefa que dá identidade à professora, normatiza sua ação, define etapas e procedimentos escolares, media relações, determina continuidade e rupturas, orienta a prática pedagógica (ESTEBAN, 2003, p.10).

Diante dos desafios encontrados pelo professor na construção do ensino-aprendizagem, faz-se necessário estabelecer as rotinas, que contribuam para o processo de aprendizagem dos alunos, organizando o tempo de forma mais sistemática, flexibilizando as estratégias e também se permitindo rever e avaliar os resultados obtidos pelos alunos.

Na questão referente à: como se dá o processo de produção (construção) das avaliações elaboradas o PROFESSOR 01 afirma que: “Minhas avaliações acontecem a partir da participação, das atividades desenvolvidas pelos discentes e através de testes no final de cada bimestre”. O PROFESSOR 02 diz: “No momento do Ensino Remoto<sup>2</sup>, as avaliações consiste na participação das aulas pelo aplicativo Google Meet, na frequência, nas devolutivas das atividades e uma avaliação ao final do bimestre”. Nesse sentido, fica claro que o professor é o responsável por avaliar se o aluno está progredindo em seu aprendizado ou não, mostrando por meio dos instrumentos avaliativos como se chegou a essa conclusão. Por isso que a avaliação não pode ser um fim em si mesmo como um instrumento meramente técnico, mas o professor tem que, adequar o processo de ensino caso necessário, para que possa atender todos os alunos.

Atualmente a prática da avaliação educacional escolar está diretamente ligada a serviço de um entendimento teórico conservador da sociedade e da educação, para propor o rompimento dos seus limites, que é o que se pretende alcançar, hoje se tem a necessidade de situá-la num outro contexto, ou seja, colocar a avaliação escolar a serviço de uma educação preocupada com a transformação social.

Estes professores buscam condições para contribuir positivamente no processo de aprendizagem dos seus alunos, como deu para notar os professores se utilizam de instrumentos que quase sempre, tem a função de mensurar.

Um dos instrumentos mencionado pelos professores foi à participação, a devolutiva e a frequência do aluno nas aulas remotas, só que esses pontos acima mencionados, necessariamente não quer dizer que efetivamente o aluno construiu conhecimento frente aos conteúdos apresentado.

Após um período de aulas, participação, devolutivas dos exercícios escolares pelos alunos um mês ou dois de aulas, os professores procedem a ações e atividades que compõem o que normalmente é denominado avaliação da aprendizagem escolar.

Para tanto, elaboram provas ou testes, ou um outro mecanismo qualquer, que possa ser utilizado como ferramenta por meio do qual o professor solicita dos alunos a manifestação de condutas esperadas, através da qual os alunos possam expressar seus entendimentos, conhecimentos, compreensão de conteúdos ensinados.

Quando perguntados sobre se consideram o trabalho interdisciplinar relevante, ambos afirmaram que sim. Nesse sentido obtemos a seguinte afirmação quanto ao item: como você define um trabalho interdisciplinar? O PROFESSOR 01 diz: “Mais do que estudar diferentes disciplinas e métodos, o trabalho interdisciplinar é a integração de métodos tradicionalmente considerados como campos separados”. Para o PROFESSOR 02 diz: “A interdisciplinaridade é uma “exigência” não apenas com relação ao ensino, mas nas práticas do cotidiano as quais nos deparamos constantemente”. Nesse sentido a interdisciplinaridade aborda três facetas que é importante conhecê-las:

A palavra interdisciplinaridade é formada por três termos: *inter* – que significa ação recíproca, ação de A sobre B e de B sobre A; *disciplinar* – termo que diz respeito à disciplina, do latim *discere* – aprender, *discipulus* – aquele que aprende e o termo *dade* – corresponde à qualidade, estado ou resultado da ação. (O mundo da Saúde, 2006, p 107 - 116).

Segundo Fazenda (*apud* CARLOS s.d), a interdisciplinaridade surgiu na França e na Itália em meados da década de 1960 do século XX, em meio a reivindicações estudantis favoráveis a inserção dela na resolução dos problemas políticos, sociais e econômicos, na educação, a fim de que pudessem ajuda a solucioná-los da melhor forma.

Foi assim que surgiu o conceito de interdisciplinaridade, pois estava relacionado a diversas áreas do conhecimento.

Na questão seguinte do questionário foi perguntado se no instrumento de avaliação elaborado por você a integração dos conteúdos matemáticos com as demais áreas do conhecimento. Ambos afirmaram que sim. Na questão seguinte foi feita a seguinte pergunta: você já participou de formações continuadas oferecidas pela prefeitura ou por outra entidade voltada para a formação do trabalho contextualizado e/ou interdisciplinar? O PROFESSOR 01 relatou que sim. Segundo o mesmo participou de: “formações em português e matemática há anos atrás. As demais formam oferecidas pelo governo federal”. O PROFESSOR 02, também afirmou que sim. “participei como coordenador do Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC”.

Analisando as respostas descritas pelos professores, constatamos que a interdisciplinaridade é presente tanto na formação, como também, na prática dos educadores, ou na integração das disciplinas que fazem parte do currículo da escola.

Para esses professores a integração dos conhecimentos matemáticos é compreendida como algo que soma, ou seja, que aproxima a Matemática de outras disciplinas.

Faz-se necessário lembrarmos que é a integração entre as disciplinas que caracteriza a relação interdisciplinar, conforme orientação contida nos PCN (1999, p. 89):

A interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a construção de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registros sistemáticos dos resultados.

Depois de averiguadas as respostas dos professores, procuramos abstrair dos professores seus pontos de vista se eles consideram a integração (interdisciplinaridade) dos conteúdos matemáticos com as demais áreas do conhecimento um trabalho difícil, como também, saber na visão deles, para que aconteça um ensino contextualizado e interdisciplinar na sala de aula depende de quais aspectos.

Com relação à primeira pergunta tanto o PROFESSOR 01 como o PROFESSOR 02, responderam que sim. Com relação à segunda pergunta o PROFESSOR 01, destaca que para que aconteça um ensino interdisciplinar é preciso cursos de formação continuada, como também, experiência ao longo da vida profissional. Para o PROFESSOR 02, além dos dois elementos destacado pelo PROFESSOR 01, ele acrescenta que o curso de graduação que

forma por área de conhecimento é importante introduzir esse modelo de ensino na metodologia do professor.

Em relação às últimas duas questões, segundo as respostas dos professores pesquisados, formam unânimes com a afirmação sobre a integração dos conteúdos matemáticos com as demais disciplinas, como também, a respeito do que é fundamental para que a interdisciplinaridade faça parte da metodologia em sala de aula.

Para uma prática da interdisciplinaridade, segundo Nogueira (2001), faz-se necessária uma postura aberta por parte dos professores, devendo estar abertos tanto aos seus saberes como aos seus não saberes, demonstrando humildade diante de seus pares quanto ao reconhecimento de seus não saberes e se disporem a realizar trocas de experiências. Logo, faz-se necessário que o sistema escolar possa viabilizar a realização de trabalhos cooperativos e coletivos.

## 4.2 ANÁLISE DAS AVALIAÇÕES DOS DOCENTES

Nesta seção iremos apresentar as análises e os resultados obtidos por meio das observações tendo como ponto de partida as avaliações dos professores pesquisados. No que diz respeito às avaliações elaboradas pelos docentes. No que caracteriza as avaliações pode-se analisar de maneira geral que as avaliações de Português, Matemática, Geografia, História e Ciências apresentam: 1) 05 questões de múltipla escolha com alternativas: A, B, C e D; 2) perguntas abertas para que o aluno possa responder de maneira descritiva; 3) as avaliações têm por objetivo abordar se o estudante domina os conteúdos que formam ministradas.

Nesse aspecto, mostra que a realização de uma avaliação, para ser efetiva, exige à construção de um parâmetro que legitime o processo pelo qual o aluno vai realizar a avaliação, neste caso a obtenção da nota. De acordo com os pressupostos teóricos que norteiam os instrumentos de avaliação, o parâmetro é o referencial curricular o que será avaliado em cada disciplina e série (ano), informando as competências e habilidades esperadas dos alunos.

A análise das avaliações possibilitou observar que a elaboração dos itens das avaliações, buscou-se uma associação entre os conteúdos ministrados pelo professor e o conhecimento adquirido pelo aluno no processo de ensino-aprendizagem. Assim, a associação entre os conteúdos e o desempenho do aluno no modelo avaliativo, traduzem certas competências que o aluno desenvolveu ou não, como por exemplo: indicam de modo geral se o aluno concretizou determinados conteúdos.



Segundo Luckesi (1988, p.72) “pode-se citar três modalidades de avaliação, que na prática, devem estar inter-relacionadas entre si: somativa, formativa e diagnóstica”. Nessa perspectiva a avaliação é fundamental, pois constitui uma referência para seleção das capacidades dos alunos, como também, seleção dos itens que devem compor uma prova de avaliação.

Nesse aspecto, identificar a aprendizagem está relacionado ao processo de aplicação, correção e atribuição de notas referentes a desempenho obtidos pelo aluno ao longo do ano letivo. Já avaliação da aprendizagem corresponde ao conjunto de procedimentos. A avaliação da aprendizagem escolar adquire seu sentido na medida em que se articula com um projeto pedagógico e com seu projeto de ensino. A avaliação, tanto no geral quanto no caso específico da aprendizagem, subsidia um curso de ação que visa construir um resultado previamente definido.

Chegamos ao ponto crucial da pesquisa o de avaliar a integração dos saberes matemáticos com as demais áreas do conhecimento tendo como foco principal as análises das avaliações. A seguir, são apresentados exemplos e análises itens que compuseram as avaliações dos professores do Ensino Fundamental I. Com base nos resultados analisados, foram formuladas hipóteses sobre se de fato houve a integração dos saberes matemáticos com as demais disciplinas.

Um item de Língua Portuguesa de 5º ano é composto por um texto, um enunciado e quatro alternativas (A, B, C E D). Entre essas, uma é a resposta correta (gabarito da questão), e as demais são chamadas de respostas erradas. Essas respostas erradas são plausíveis, ou seja, são respostas que apresentam semelhanças com a resposta correta, mas que não é o gabarito da questão. *Exemplo de item da avaliação:*

***Promessas***

*Primeiro dia de aula  
como é bom recomeçar!*

*Mala nova, tudo novo,  
caderno, lápis no estojo,  
tudo encapado,  
tudo ajeitado,  
tudo arrumado,  
tudo prontinho.*

*Não conheço a professora,  
também ela vai ser nova.  
Sei que dela vou gostar,  
e ela vai gostar de mim.*

*Prometo estudar bastante,  
vou ser o primeiro da classe.  
Não vou ficar de castigo,  
nem vou brigar no recreio.*

*Tudo novo, vida nova.  
Novos colegas também.  
Mas eu prometo:  
este ano,  
eu vou emprestar a minha borracha!*

**Questão 01: Qual é o tema do texto?**

- A. ( ) promessas religiosas;
- B. ( ) expectativas para o ano novo
- C. ( ) materiais escolares;
- D. ( ) novos amigos.

Neste item, é possível analisar que a alternativa exige do aluno que ele localize uma informação implícita no texto. O texto-base utilizado pelo professor, que dá suporte a questão, traz informações de natureza científica e a linguagem adequada para o aluno de 5º ano. Para chegar à resposta correta, o aluno deve ser capaz de retomar ao texto, se necessário, localizando outras informações, que não se apresenta no texto, mas que está sendo solicitada dele.

Em se tratando de habilidades como é o caso da leitura, sugere-se que o professor, até o 5º ano, desenvolva em sala de aula estratégias de leituras utilizando gêneros textuais diversificados, para que os alunos adquiram familiaridade com temas e conteúdos/assuntos variados. Nesse sentido, ele pode se valer de textos que despertem o interesse do aluno e que façam parte de suas práticas sociais. Nesse aspecto, é importante, que para o desenvolvimento dessa habilidade, que sejam utilizados textos de outras disciplinas, em trabalho integrado com outras áreas do conhecimento. No trabalho com esses objetivos, é fundamental manter a referência ao uso de atividades contextualizadas à realidade dos alunos. Levar para a sala de aula, por exemplo, temas atuais como levantamento dos preços dos matérias escolares que fazem parte do universo dos alunos e auxiliar no processo de tratamentos de dados quantitativos. Isso abre uma discussão respeito das possibilidades em torno de uma mesma atividade, ou seja, que as práticas do professor podem ser inspiradas novas e diferentes encaminhamentos metodológicos, considerando tanto a intencionalidade do professor de trabalhar os conteúdos articulados com outras áreas do saber.

Pensar no processo avaliativo é envolver todos os sujeitos que participam do processo de ensino-aprendizagem, ou seja, à medida que se avalia o aluno, logo se avalia o

ensino que o mesmo perpassou. Portanto os professores tem uma responsabilidade de se perceberem no processo avaliativo que o aluno realizou.

Um segundo item que analisamos faz referência com a disciplina de Ciências que assim como item anterior é composto por um texto, um enunciado e quatro alternativas (A, B, C E D). Entre essas, uma é a resposta correta (gabarito da questão), e as demais são chamadas de respostas erradas. *Exemplo:*

<p><b><i>Atividade física, alimentação, saúde e qualidade de vida</i></b></p> <p><i>A saúde afeta, obviamente, a nossa qualidade de vida. Por exemplo, existe uma relação entre atividade física, à melhoria da condição de saúde e qualidade de vida. Da mesma forma, existe uma relação entre uma correta alimentação e a qualidade de vida. A qualidade de vida e alimentação saudável são conceitos que estão estritamente relacionados. Ter uma alimentação saudável e equilibrada é fundamental para o bem-estar do indivíduo. Quando o organismo recebe as quantidades ideais de nutrientes e vitaminas de que precisa e um bom descanso, a sua saúde física melhora e consequentemente aumenta a qualidade de vida.</i></p> <p><i>Em resumo, se conseguirmos melhorar a nossa condição de saúde física rumo a uma vida mais saudável, através de uma correta promoção da saúde, então conseguiremos melhorar a nossa qualidade de vida.</i></p>
<p><b><i>Questão 01- Esse texto acima nos ensina que:</i></b></p>
<p>A. ( ) <i>Para que tenhamos saúde são necessários muitos cuidados baseados numa alimentação saudável, atividades físicas e bons descansos;</i></p>
<p>B. ( ) <i>Para se ter saúde basta uma boa alimentação;</i></p>
<p>C. ( ) <i>A saúde é conseguida apenas com atividades físicas;</i></p>
<p>D. ( ) <i>A saúde é independente da qualidade de vida.</i></p>

Inúmeras atividades podem ser realizadas com os alunos para complementar as informações desse texto. Novamente, nesse sentido, seria importante relacionar esse conteúdo com elementos da matemática, como por exemplo: apresentando está questão a partir da observação e leitura de gráfico de barras ou observando tabelas. Incentivando a troca de ideias entre os alunos.

Os dados apresentados no gráfico poderiam representar o consumo de energia de diferentes atividades físicas, como por exemplo: jogar futebol, andar de bicicleta, pular corda, caminhar, nadar, etc. Por meio desta relação de informações do texto, associado ao gráfico, pode-se avaliar do aluno a leitura, análise e interpretação de informações do texto e, assim como, dos dados apresentados no gráfico.

Esse tipo de atividade permite avaliar situações contextualizadas, presentes no cotidiano das brincadeiras dos alunos. Esse é um assunto de grande relevância para o entendimento dos fatos nos dias de hoje. É fundamental que o professor trabalhe com a relação dos elementos matemáticos. Esse tipo de atividade é riquíssima para desenvolver

habilidade pretendida e para bem situar o aluno nos acontecimentos e problemas da atualidade envolvendo mais de uma área do conhecimento.

De fato, a integração dos saberes se mostra fundamental, tanto no que concerne à produção, quanto à leitura e compreensão de textos. Estruturas, conceitos, métodos e técnicas, tais como relações com o espaço e as formas, processos de leitura e análise de informações, são fundamentais para a formação do aluno.

Elementos relacionados à Matemática têm sido utilizados não somente nos mais diversos contextos sociais, mas também no que Lopes (2004) chamou de conexões matemáticas externas, “nas quais estruturas, conceitos, métodos e técnicas são usados em outras áreas do conhecimento, seja como aplicações diretas para resolver problemas, seja como forma de ampliar a compreensão de fenômenos que estão sendo estudados.” (LOPES, 2004, P. 25).

A seguir, são apresentados itens das avaliações de Matemática utilizada pelos professores que fizeram parte da pesquisa. Inicialmente, discorre-se sobre cada tema, depois, há a apresentação da análise realizada pelo pesquisador. Para cada questão apresentada, há dois exemplos do item: o primeiro, com apresentação da questão como se encontra na avaliação; o segundo com a análise pedagógica e com a sugestão para o item para ser trabalhado de forma interdisciplinar com os alunos. Nesse item será apresentada uma tabela para que os alunos realizassem a leitura de informações e dados apresentados em tabela. Por exemplo:

**Questão 2 – Uma pesquisa com estudantes de duas turmas do 5º ano sobre os programas de televisão preferidos registrou o resultado na tabela abaixo.**  
**Programas preferidos dos estudantes do 5º ano**

<i>Programas</i>	<i>Turma A</i>	<i>Turma B</i>
<i>Desenhos animados</i>	<i>09</i>	<i>10</i>
<i>Filmes</i>	<i>01</i>	<i>06</i>
<i>Novelas</i>	<i>12</i>	<i>05</i>
<i>Noticiários</i>	<i>02</i>	<i>15</i>

*De acordo com essa tabela, qual foi o programa de televisão preferido pela “Turma A”?*  
A ( ) *Desenhos animados.* B ( ) *Filmes.* C ( ) *Novelas.* D ( ) *Noticiários.*

Verifica-se que no item apresentado foi solicitado que os alunos realizassem a leitura das informações apresentadas na tabela e localizarem a informação solicitada. Esta parte da Matemática aplicada é introduzida nas séries iniciais do Ensino Fundamental, por meio de atividades ligadas diretamente à vida dos alunos. A organização de uma lista ou tabela, bem como as informações sobre o assunto estimulam os estudantes a observar e estabelecer comparações sobre a situação ou fenômeno em questão e propiciam até mesmo uma melhor compreensão dos assuntos apresentados. Conseqüentemente, favorecem o desenvolvimento de sua capacidade de estimativa, de emissão de opiniões e de tomada de decisão.

Este assunto deve ser exaustivamente trabalho em sala de aula. O professor pode supor aos alunos a elaboração de tabelas sobre a preferencia em relação a times de futebol ou relação a outros esportes e relacionar com as regiões, países que mais é frequentes esses esportes. Pode ainda organizar tabelas com dados dos alunos, idade, massa, altura etc. para que os alunos possam acompanhar o próprio desenvolvimento durante o ano letivo. Pode também trazer para sala de aula, como também, para a avaliação dados publicados em jornais e discutir com os alunos a interpretação deles.

A alfabetização Matemática [...] refere-se ao trabalho pedagógico que comtemple as relações com o espaço e as formas, processos de medição, registro e uso das medidas, bem como estratégias de produção, reunião, organização, registro, divulgação, leitura e análise de informações, mobilizando procedimentos de identificação e isolamento de atributos, comparação, classificação e ordenação. Tais relações, processos e estratégias devem ser contemplados em situações significativas para as crianças. (FONSECA, 2014, p. 31)

A seguir, é apresentado um item em que explora situações em que querer do aluno que ele perceba que cada agrupamento de 10 unidades, 10 dezenas, 10 centenas etc. *Exemplo de item:*

***Questão 03: O litoral brasileiro tem cerca de 7.500 quilômetros de extensão.***

*Este número possui quantas centenas?*

*A – 5*

*B – 75*

*C- 500*

*D- 7.500*

Este é um exemplo de questão que grande parte dos alunos erra, ou seja, não reconhecem as 75 centenas existentes no número apresentado. A alternativa A, que teve ser considerada cinco centenas pela identificação do algarismo 5 na posição correspondente à das

centenas. Já a alternativa C possivelmente o aluno contará três deslocamentos da direita para a esquerda e identificar o número 500 como resposta. A alternativa D repete o número apresentado no enunciado. A alternativa B, que é a resposta correta.

É importante que o aluno conheça como se desenvolveu o processo de contagem dos objetos em diferentes civilizações. Essa retrospectiva histórica é interessante para construir outras formas de contagem. Ilustrações por meio de vídeos, livros e revistas, por exemplo, pode auxiliar o professor nessa etapa inicial do trabalho. O docente deve compartilhar com o aluno o processo histórico de surgimento do sistema de numeração decimal, bem como a concepção de algarismo arábico ou indo-arábico como símbolos que compõem o sistema decimal e que são utilizados para formação de qualquer número desse sistema.

Nesse sentido, a ideia de número presente na sociedade atual pode ser explorada de diversas maneiras pelo professor. Por exemplo: estatísticas que mostram características populacionais; pesquisas relacionadas à produção de alimentos; extensões de áreas; extensões de estados e regiões; aspectos relacionados ao trânsito como emplacamento, número de veículos etc.

A seguir, será apresentado um item que estabelece relações entre o horário de início e término e/ou o intervalo da duração de um evento ou acontecimento. Por meio dessa questão pode-se avaliar a habilidade de o aluno compreender, relacionar e utilizar as medidas de tempo realizando conversões simples, como, por exemplo, horas para minutos e minutos para segundos.

Essa questão é avaliada por meio de situações-problema contextualizadas que requer do aluno circunstâncias concreta relacionada ao seu cotidiano, o aluno deve utilizar medidas de tempo e realizar conversão simples, relacionadas a horas, minutos e segundos. *Exemplo de item:*

**Questão 4:** Na escola “Aprender”, o horário do recreio foi definido como mostram os quadros abaixo:

10:15	10:45
<i>Início do recreio</i>	<i>Término do recreio</i>

Esse recreio tem a duração de:

- A. ( ) 10 minutos
- B. ( ) 15 minutos
- C. ( ) 20 minutos
- D. ( ) 30 minutos

Espera-se que o resultado desse item seja que os alunos assinalem a alternativa correta, pois é uma habilidade que o aluno de 5º ano já tenha concretizado. Indicando que estabeleceram corretamente a relação entre a relação de horas e minutos, neste caso apenas de minuto. Esses alunos desenvolveram a habilidade ao estabelecer relação entre a unidade de tempo apresentada.

Há uma série muito grande de modelos de relógio. O professor pode utilizar esse leque de modelos para iniciar o trabalho com unidades de medida de tempo. É interessante contextualizar cada relógio com suas respectivas épocas, ou seja, fazendo uma linha do tempo histórica. A ampulheta é um ótimo exemplo de medição de tempo utilizada pelos antepassados; outra experiência simples é o relógio de sol, que utiliza a projeção da sombra para marcar o tempo. Outros tipos de relógios utilizados que podem enriquecer a aprendizagem são: pêndulo, relógio de bolso, relógio digital etc.

Para que o aluno marque a alternativa correta, precisa que desenvolva adequadamente a habilidade de calcular a duração de um intervalo de tempo em minutos: 45 minutos menos 15 minutos.

Para concretizar ainda mais essa habilidade, o professor pode propor atividades práticas como: registrar o horário de início e do término das aulas e calcular a duração da permanência dos alunos na escola; fazer o mesmo com o horário de dormir e acordar; verificar que, partindo-se de certo horário, por exemplo, 8h10min, o avanço ou retrocesso de certo número inteiro de horas resulta em alteração na hora, mas não nos minutos do horário inicial; identificar o horário em que uma tarefa deve ser iniciada, sabendo-se que ela deve estar pronta em certo horário e conhecendo-o o tempo necessário para sua realização.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Realizados os devidos estudos, podemos tecer as nossas considerações finais, baseadas nos conceitos advindos dos teóricos estudados, nas análises dos questionários e das avaliações dos professores pesquisados.

Os itens apresentados nas análises da pesquisa foram aplicados para os alunos nas avaliações bimestrais de 5º ano do ensino fundamental. Eles revelam como as questões formam construídas/elaboradas as questões das avaliações que os alunos se situam em relação à construção dos conteúdos apresentados em sala de aula.

Na análise dos itens nas avaliações buscou-se identificar determinadas relações dos conteúdos matemáticos com as demais áreas do conhecimento, como também, mostrar sugestões que podem ser dadas para que essa integração aconteça a partir dos itens analisados nas questões das avaliações.

Esta pesquisa permitiu pesquisar, analisar e compreender que o processo de integração dos saberes matemáticos nos anos iniciais com as demais áreas do conhecimento é um aspecto que envolve vários elementos não apenas os professores, pois existem elementos como: o Projeto Político Pedagógico da escola, o contexto social e os testes externos que interferem na hora da elaboração e aplicação das avaliações, embora o principal responsável pela elaboração e aplicação pela avaliação dos alunos seja o professor. Nesse sentido, a avaliação da aprendizagem dos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental nos permite a uma reflexão frente a que avaliação: qual será a avaliação aplicada? As que busca retratar a realidade de cada escola. Tal como acontece com os testes externos ou uma avaliação que deve ser entendida como um processo contínuo, descritivo, compreensivo, que oportuniza a todos o direito de aprendizagem.

No que tange à integração dos saberes matemáticos, aos objetivos da pesquisa que contribuíram para visualizar como os professores mantem o protagonismo tanto do ensino em suas aulas, como também, no processo avaliativo. Nessas análises buscamos identificar como a Matemática, além de propiciar uma forma de compreensão da realidade, também pode ser a base para o desenvolvimento de alguns aspectos dos conhecimentos em outros campos do saber; e essa é a proposta da organização dessa pesquisa, identificar ações didáticas que integrem diferentes áreas de conhecimentos por meio do ensino de conceitos matemáticos.

Na seção “Análise das Avaliações dos Docentes”, o leitor encontrará questões das avaliações retiradas na íntegra das avaliações dos professores. Como esses itens se organizam/fundamenta as avaliações, apresenta algumas possibilidades de uso de textos que circulam na sociedade para problematizar questões do conhecimento matemático; fomentando



a integração de saberes e articulações possíveis de serem realizadas a partir dos itens apresentados nas avaliações.

O objetivo desse trabalho foi de ampliar o leque de possibilidades de trabalhos interdisciplinares envolvendo a Matemática e outras áreas do conhecimento. Neste sentido, constatamos na pesquisa, que os docentes compreendem que a interdisciplinaridade é o envolvimento ou integração de várias disciplinas que trabalham juntas, um mesmo tema. Verificamos também que os mesmos compreende a importância de trabalhar os conteúdos matemáticos com as demais áreas do saber, fato este que consideramos importante para um melhor desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

A realização desta pesquisa nos proporcionou obter a vivência subjetiva dos docentes pesquisados, pudemos observar a partir da pesquisa que a efetivação de um trabalho integrado dos conteúdos da matemática com as demais áreas do conhecimento pode começar pelo envolvimento do educador, através da interação, a partir das seguintes situações: do próprio professor com seu aluno, de professor com professor, pois a educação tem sentido a partir do encontro de pessoas que geram o conhecimento do objeto de ensino como um todo.

Conclui-se então, que a interdisciplinaridade é uma metodologia de ensino inovadora e muito importante, não somente para a o ensino da Matemática, mas também para as demais áreas do conhecimento, envolvendo ações coletivas entre os professores, explicando sua importância no processo educativo. Dessa forma, acredita-se que com atitude e responsabilidade possamos proporcionar aprendizagem cada vez maior de qualidade, servindo para ajudar os alunos a compreender cada vez mais o mundo globalizado em que vivemos e também a compreender atitudes do cotidiano, tendo a responsabilidade de sermos formadores de opinião e interlocutores do saber.

## REFERÊNCIAS

- AIUB, Monica. **Interdisciplinaridade:** da origem à atualidade. O Mundo da Saúde. Palestra apresentada no I Fórum de Reabilitação do Centro Universitário São Camilo, em 18.03.2006. São Paulo: 2006; jan/ mar 30 (1); 107-116.
- ANDRADE, Rosa M aria Calaes de. **Interdisciplinaridade:** um novo paradigma curricular. Revista Dois Pontos, 1995.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.** Avaliação no ciclo de alfabetização: reflexões e sugestões. Brasília: MEC/SEB, 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa.** Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e pesquisa Anísio Teixeira; Diretoria da Avaliação para Certificação de Competências. **Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB.** (1997). Brasília: MEC/Inep/Daeb, 2000.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.** Organização do Trabalho Pedagógico. Caderno 01. Brasília: MEC/SEB, 2014.
- DESLAURIERS, J-P. **Recherche qualitative; guide pratique.** Québec: McGrawHill, 1991.
- FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Alfabetização Matemática. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na idade Certa.** Caderno de Apresentação Brasília: MEC/SEB, 2014, p. 31.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes *et al.* Avaliação e Interdisciplinaridade. R. Interd. São Paulo, Volume 1, número 0, p.01-83, Out, 2010. p. 32 – 37.
- FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro:** Efetividade ou Ideologia. 5. ed., São Paulo: Loyola, 2002. (Org.). O que é interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008.
- FORTES, Clarissa Corrêa. **Interdisciplinaridade:** origem, conceito e valor. Disponível em: <http://www3.mg.senac.br/NR/rdonlyres/eh3tcog37oi43nz654g3dswloqyejkbfxkjpbgehjepnlzyl4r3inoxahewtpq17drvx7t5hhxkic/Interdisciplinaridade.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2021.
- GOLDIMBER, J. R. Bioética e interdisciplinaridade. Educação, Subjetividade & Poder, v. 4,p. 24-8, 1997. MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2001.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HOFFANN, Jussara. **Avaliação Mediadora:** Uma prática em construção da pré-escola à Universidade. 19ª Ed. Porto Alegre. 2002. Editora Mediação.

LOPES, Antonio José Lopes. Conexões Matemáticas. *In:* Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Saberes Matemáticos e outros Campos do Saber. Brasília: MEC/SEB, 2014, p. 25 e 33.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação educacional escolar:** para além do autoritarismo. ANDE, São Paulo, 1988.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e preposições. 18ª Ed. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Projetos x Interdisciplinaridade.** *In:* Pedagogia dos Projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. São Paulo: Érica, 2001.

PORTO, Magna Medeiros. **Ensino de Ciências da Natureza (química) nos Anos Finais do Ensino Fundamental em escolas do campo no município de Sumé – PB.** Monografia, Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Sumé 2019.

SILVA, Jamerson Antonio de Almeida da Silva. SILVA, Katharine Ninive Pinto Silva. (org.). **Cadernos da Pandemia: Problematizando a Educação em Tempos de Isolamento Social.** Curitiba: Editora CRV, 2021.

VEIGA-NETO, Alfredo José da. Produção e construção do conhecimento nas diferentes disciplinas – a problemática da interdisciplinaridade. *In:* **Anais do VII ENDIPE**, Goiânia-60, 5 a 9 de junho de 1994, Vol. 2.