PROJETO ESPAÇO DIGITAL DO TERCEIRO MILÊNIO - REDE MUNICIPAL EDUCAÇÃO DE PENHA

"A educação é, também, onde decidimos se amamos nossas crianças o bastante para não expulsá-las de nosso mundo e abandoná-las a seus próprios recursos, e tampouco arrancar de suas mãos a oportunidade empreender alguma coisa nova e imprevista para nós, preparando-as em vez disso com antecedência para tarefa de renovar um mundo comum." (Hannah Arendt, 1972, p.247).

1. JUSTIFICATIVA

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394/96, no seu artigo 22, que a Educação Básica tem por finalidades "desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios de progredir no trabalho e em estudos posteriores" (art. 22, Lei no 9.394/96).

O relatório para a UNESCO (2006) da comissão internacional sobre a Educação para o século XXI esclarece que a Educação deve-se utilizar procedimentos metodológicos que desenvolvam no estudante suas capacidades cognitivas a ponto de torná-lo autônomo e usar os saberes aprendidos ao longo de toda sua vida.

A Proposta Curricular de Santa Catarina (1998) aponta que o conhecimento socialmente relevante para o estudante é aquele que é capaz de levá-lo a desenvolver suas capacidades cognitivas, o que permite produzir significados, estabelecer relações, justificar, analisar, além de estimular o processo criativo. O desenvolvimento de tais competências e habilidades aliadas a cosmovisão do educando contribuem para a formação da cidadania, e, por consequência, possibilitam a pessoa: ler, compreender e transformar a realidade em sua dimensão física e social.

Sendo assim a formação do estudante depende cada vez mais da prática escolar do professor, o qual deve considerar que o estudante vive em uma sociedade cada vez mais depende de tecnologias digitais da informação e comunicação, desta forma é preciso levar o estudante aprender a ler esse mundo em constante evolução. Assim, o método de ensino, recursos e estratégias de ensino usados pelo professor, precisa levar o estudante a desenvolver a capacidade de aprender a aprender considerando a cultura digital presente, pois "impõe-se cada vez mais nas sociedades modernas se se pretende que os estudantes sejam, mais tarde, capazes de prever e adaptar-se às mudanças, continuando a aprender ao longo de toda a vida". (UNESCO, 2006, p. 157).

Nesse sentido, os documentos oficiais preconizam, na Educação Básica, a formação em grandes áreas do conhecimento, visando maximizar as possibilidades de integração entre as disciplinas, e, assim, promover o ensino e a aprendizagem de forma articulada, significativa e contextualizada, por meio de projetos interdisciplinares, com o uso das diferentes estratégicas e recursos, como o uso de plataforma digitais na prática pedagógica, pois conforme descrito na Base Nacional Curricular

Comum (BNCC), BRASIL (2021), "a cultura digital tem promovido mudanças sociais significativas nas sociedades contemporâneas". Diante disso, cabe a escola, também, o papel da inclusão digital. Então é preciso promover o acesso dos estudantes as tecnologias de informação e comunicação, por diferentes meios como computadores, telefones celulares, tablets e afins, pois os estudantes estão dinamicamente inseridos nessa cultura, não somente como consumidores.

A Escola, portanto, precisa buscar meios para assegurar aos estudantes o direito à Educação Básica de qualidade. No entanto, é preciso reconhecer que os documentos oficiais da Educação garantem apenas as orientações, assim para que estas reflitam em modificações na prática escolar do estudante é imprescindível o investimento na formação e carreira do professor. Ao mesmo tempo, deve haver envolvimento do professor na busca de seu aperfeiçoamento profissional contínuo. E, a partir desta formação, o professor venha à manifestar em sala de aula, práticas escolares, com o uso de diferentes estratégias pedagógicas, que possam qualificar a Educação.

Desta forma, é preciso olhar e analisar os resultados alcançados no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, nos Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental da rede municipal de Penha nos últimos anos, bem como promover ações visando à qualificação do processo de aprendizagem dos estudantes. A seguir podem ser observados os resultados e metas do IDEB, conforme quadros 1, 2, 3 e 4:

	IDEB Observado								Metas							
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Total	3.8	4.2	4.6	5.0	5.2	5.5	5.8	5.9	3.9	4.2	4.6	4.9	5.2	5.5	5.7	6.0
Dependência Administrativa																
Estadual	3.9	4.3	4.9	5.1	5.4	5.8	6.0	6.1	4.0	4.3	4.7	5.0	5.3	5.6	5.9	6.1
Municipal	3.4	4.0	4.4	4.7	4.9	5.3	5.6	5.7	3.5	3.8	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7
Privada	5.9	6.0	6.4	6.5	6.7	6.8	7.1	7.1	6.0	6.3	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.5
Pública	3.6	4.0	4.4	4.7	4.9	5.3	5.5	5.7	3.6	4.0	4.4	4.7	5.0	5.2	5.5	5.8

Quadro 1: resultados do IDEB – Brasil, Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
Fonte: http://ideb.inep.gov.br/resultado/

	IDEB Observado								Metas							
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Total	3.5	3.8	4.0	4.1	4.2	4.5	4.7	4.9	3.5	3.7	3.9	4.4	4.7	5.0	5.2	5.5
Dependência Administrativa																
Estadual	3.3	3.6	3.8	3.9	4.0	4.2	4.5	4.7	3.3	3.5	3.8	4.2	4.5	4.8	5.1	5.3
Municipal	3.1	3.4	3.6	3.8	3.8	4.1	4.3	4.5	3.1	3.3	3.5	3.9	4.3	4.6	4.9	5.1
Privada	5.8	5.8	5.9	6.0	5.9	6.1	6.4	6.4	5.8	6.0	6.2	6.5	6.8	7.0	7.1	7.3
Pública	3.2	3.5	3.7	3.9	4.0	4.2	4.4	4.6	3.3	3.4	3.7	4.1	4.5	4.7	5.0	5.2

Quadro 2: resultados do IDEB – Brasil, Anos Finais do Ensino Fundamental.
Fonte: http://ideb.inep.gov.br/resultado/

PENHA
GOVERNO MUNICIPAL

SEDUC
Secretaria Municipal de Educação

	Ideb Observado								Metas Projetadas							
Município	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
PENHA	3.8	4.7	4.7	5.7	5.8	6.0	6.2	6.1	3.9	4.2	4.6	4.9	5.2	5.5	5.8	6.0

Quadro 3: resultados do IDEB – Rede Municipal de Ensino de Penha, Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
Fonte: http://ideb.inep.gov.br/resultado/

	Ideb Observado								Metas Projetadas							
Município	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
PENHA	4.6	4.0	4.1	4.1	3.6	4.3	4.8	5.0	4.6	4.8	5.0	5.4	5.8	6.0	6.2	6.4

Quadro 4: resultados do IDEB – Rede Municipal de Ensino de Penha, Anos Finais do Ensino Fundamental.
Fonte: http://ideb.inep.gov.br/resultado/

Com base nos resultados dos IDEBs, observados e as metas projetadas, constata-se que nos Anos Iniciais os índices tenham apresentado crescimento nos últimos anos, é preciso continuar avançando e, observar que nos Anos Finais o resultado sofre queda em relação ao Anos Iniciais e não alcança a meta projeta. Nessa análise é preciso observar, também, a Proficiência em Leitura, Escrita e Matemática – Ensino Fundamental – Rede Municipal de Ensino de Penha, conforme a figura 1 a seguir:

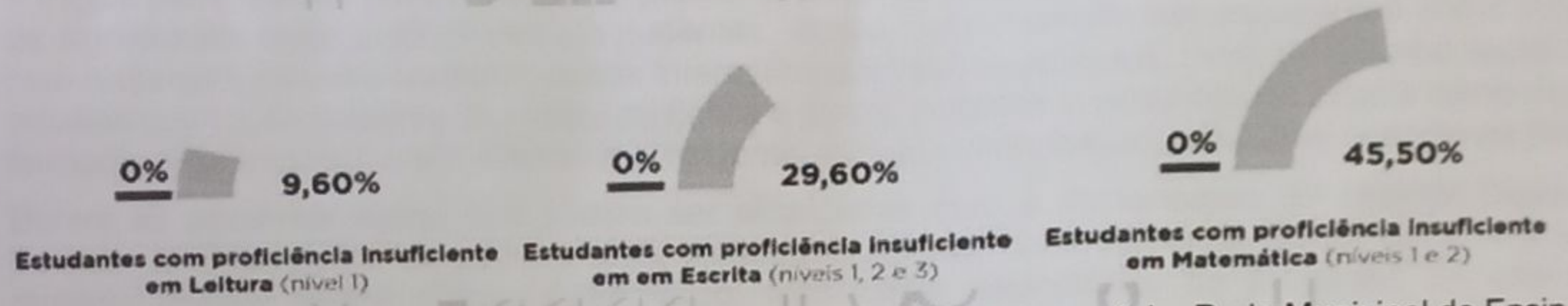


Figura 1: Proficiência em Leitura, Escrita e Matemática – Ensino Fundamental – Rede Municipal de Ensino de Penha.
Fonte: http://ideb.inep.gov.br/resultado/

Em relação à proficiência em Leitura, constata-se, que menos de 10% da população de crianças está no nível 1 da escala de proficiência, mas um número significativo ainda não atingiu a escala 2 e 3. Contudo, é possível afirmar que o processo de alfabetização se demonstrou bastante eficaz no período. A preocupação reside no nível de proficiência em matemática onde aparece maior concentração de estudantes, o que requer da SEDUC ações de formação continuada para os professores dos Anos Iniciais e Finais, bem como uma ação conjunta dos professores regentes e do SAP Serviço de Apoio Pedagógico, conforme descrito no Plano Municipal de Educação – PME de Penha.

É importante ressaltar que além da proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, o IDEB é calculado utilizando-se a taxa de aprovação de cada escola participante, de modo que as ações devem ser qualificar o processo de ensino e aprendizagem, para que além da melhora do resultado de proficiência aumente a taxa média de aprovação, consequentemente a melhoria dos índices.

Nesse sentido, a implantação do Espaço Digital do 3º Milênio, com viés em Alfabetização Científica e Tecnológica podem fornecer importantes contribuições, na formação dos estudantes, diretamente

relacionada às principais habilidades avaliadas por meio da Prova Brasil (leitura, interpretação e resolução de problemas), cujos resultados compõem o índice. Pois a promoção da Alfabetização Científica e Tecnológicas no Ensino Fundamental, permite que o estudante possa tornar-se parte da população que possua conhecimentos científicos e tecnológicos para se desenvolver na vida diária, ajudar a resolver os problemas e as necessidades de saúde e sobrevivência básica e tomar consciência das complexas relações entre ciência e sociedade (FURIÓ *et al apud* CHASSOT, 2003). Desta forma, será possível desenvolver nos estudantes atitudes críticas "[...] diante de acontecimentos sociais que envolvam conhecimentos científicos e tecnológicos, e tomada de decisões sobre temas relativos à ciência e à tecnologia, veiculadas pelas diferentes mídias, de forma analítica e crítica" (BRASIL, 2006, p. 63).

Sendo assim, o projeto Espaço Digital do Terceiro Milênio, com os recursos e materiais, bem como a formação continuada dos professores com foco em Alfabetização Científica e Tecnológica, por meio de projetos integrados por áreas e/ou entre áreas de conhecimento, partindo do contexto dos alunos, permite despertar o interesse deles em estudar os diferentes componentes curriculares visam qualificar o processo de ensino aprendizagem e melhorar o desempenho dos estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental em avaliações externas como a Prova Brasil e, consequentemente, os resultados do IDEB. É preciso aproveitar o potencial de comunicação do universo digital, e com isso a escola pode instituir novos modos de promover a aprendizagem, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes, pois a compreensão dos estudantes como sujeitos com histórias e saberes construídos nas interações com outras pessoas, tanto do entorno social mais próximo quanto do universo da cultura midiática e digital, fortalece o potencial da escola como espaço formador e orientador para a cidadania consciente, crítica e participativa, conforme descrito na BNCC.

Dentre as possíveis ações que podem ser alcançadas com a implantação do Espaço Digital do Terceiro Milênio, podemos citar o uso de plataforma digitais, como Aprende Brasil, *Khan Academy*, *museus digitais dentre outros*. Além disso, tecnologias específicas no processo de ensino e aprendizagem da área da Matemática como softwares (Cabri-Géomètre, Geogebra, Winmat Graph, planilhas eletrônicas e outros), pois dentre as competências da área da matemática, conforme previstos na BNCC, temos a de utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados. Conforme resultados supracitados da rede Municipal de Penha a proficiência em Matemática dos estudantes é bem aquém do esperado e precisar melhorar o ensino e aprendizagem dos alunos e um dos caminhos é o uso de diferentes tecnologias digitais de interação.

2. INVESTIMENTOS E INFRAESTRUTURA

O Projeto Espaço Digital do Terceiro Milênio acontecerá nas três Escolas Básicas do Município de Penha, que são: Escola Básica Municipal João Batista da Cruz, Escola Básica Municipal João Antônio Pinto e Escola Básica Municipal Rubens João de Souza.

Em cada escola terá uma sala projetada para receber o Espaço, contendo:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE POR ESCOLA	TOTAL
Projeto inteligente	1	3
Bancadas para computadores	37	111
Computadores	37	111
Professor Monitor	1	3

3. AÇÕES

3.1. FORMAÇÃO CONTINUADA

A LDB define que aos profissionais da educação deve ser assegurado o aperfeiçoamento profissional continuado, para tanto, é fundamental uma política de formação continuada de professores, na qual sejam previstas ações em que eles possam compreender de forma crítica e construtiva as orientações estabelecidas e discutirem ações que possam ser colocadas em prática, ou seja, trata-se de transformar marcos teóricos em práticas de sala de aula (BRASIL, 2006).

Nessa política de aperfeiçoamento profissional continuado é necessário um pacto pela educação, por parte das secretarias de educação ou órgãos intervenientes com os profissionais da educação, objetivando um maior envolvimento, principalmente dos professores, de modo que eles possam compreender que o compromisso pela educação vai além da ação pedagógica em sala de aula. Nessa perspectiva, é afirmado em Brasil (2002) que deve-se conceber uma formação continuada dos profissionais da educação, articulada pelos gestores das escolas e que esteja integrada aos fazeres de escola, que não se realiza sem uma participação múltipla de seus profissionais, que por sua vez não se restringem a dar aulas, pois sua ação educativa é mais ampla.

Assim, o professor deve compreender seu papel de educador na formação dos estudantes, e para tal deve assumir formação como algo primordial no seu trabalho no sentido de qualificar a sua prática. E, também, precisa haver um programa institucional de formação permanente, de competência direta das escolas e apoiada pelas redes escolares, pois é indiscutível que a eficácia dessa formação depende essencialmente da atitude do professor de se compreender como alguém que, por profissão, precisa estar em contínua formação (BRASIL, 2002).

Afinal, o que se deseja são professores reflexivos e críticos, ou seja, professores com conhecimento satisfatório das questões relacionadas ao ensino-aprendizagem e em contínuo processo de autoformação, além de competentes para selecionar material e desenvolver o trabalho interdisciplinar a partir do contexto dos estudantes. E, além disso, ele deve entender que a formação profissional contínua tem igualmente um caráter de investigação, uma dimensão de pesquisa. (BRASIL, 2002).

A formação inicial não deve gerar produtos acabados, mas sim, deve ser encarada como a primeira fase de um longo processo de desenvolvimento profissional onde a reflexão, a cooperação e a

solidariedade sejam fatores sempre presentes na vida de um professor pesquisador (PEREZ, 2004, p. 260).

A formação tanto inicial quanto continuada deve possibilitar ao professor pensar sobre sua prática, em um processo de reflexão-na-ação e reflexão-sobre-a-ação, tornando-se um eterno pesquisador que busca embasamento teórico para aprimorar e qualificar sua prática, pois para Perez (2004) o desenvolvimento profissional do professor pesquisador e prática reflexiva representam os principais elementos que devem orientar a formação inicial e continuada do professor e, por meio desta modificar a sua cosmovisão e sua prática em sala de aula.

Além disso, Perez também aponta que "a formação do professor deverá constituir novos domínios de ação e investigação, de grande importância para o futuro das sociedades, numa época de acelerada transformação do ser humano, que busca desenvolver seu projeto de cidadania" (2004, p. 252). E, para propor metodologias que envolvam e desenvolvam a inteligência dos estudantes são necessários professores mais bem formados, e, além disso, a formação deve promover a reflexão sobre a prática.

O professor precisa desenvolver competências para a adoção de livros didáticos e paradidáticos e – em períodos como o atual, de transição, de implementação de reformas – para trabalhar sem um livro didático ou para conceber um uso parcial ou adaptado dos livros e materiais hoje disponíveis. Uma competência que o professor precisa desenvolver, individualmente ou em parceria com seus colegas, é a de buscar orientações ou subsídios que auxiliem na escolha de materiais e metodologias alternativas, projetos coletivos, que atendam a interesses das pessoas, ações de alcance comunitário ou social (BRASIL, 2002).

Outra competência que o professor precisa desenvolver, sozinho ou em conjunto, é a de elaborar e executar o planejamento didático, que pode ser individual, com todos os professores ou com professores de áreas afins. Em relação a disciplina de Matemática os professores da área das Ciências da Natureza e Matemática deveriam efetuar planejamento em conjunto, conforme (LDB) no 9.394/96. Um dos caminhos que os professores podem escolher, na elaboração e execução do planejamento didático integrado, é por meio de projetos de cunho interdisciplinar. Os projetos interdisciplinares a partir de um contexto poderiam possibilitar a integração de disciplinas e tornar-se coletivo. Possibilitariam, ainda, promover formação continuada dos professores, como algo permanente no planejamento escolar. Neste planejamento integrado interdisciplinar, os professores podem compreender o uso de sua linguagem nas demais disciplinas e ampliar seus conhecimentos sobre a área a que pertencem. É apontado em Brasil (2002) que os professores precisam relacionar as nomenclaturas e os conceitos de que fazem uso com o uso feito nas demais disciplinas, construindo, com objetivos mais pedagógicos do que epistemológicos, uma cultura cientifica mais ampla.

Assim, o professor pode ter uma formação mais ampla da sua disciplina e das demais pertencentes a sua área, além disso, dependendo do projeto poderá ampliar seu conhecimento para disciplinas de outras áreas. A própria Escola poderia promover a formação continuada de seus professores, de modo a atender suas especificidades e demandas. E professores acabariam por conhecer melhor a própria disciplina, e as demais, de forma orgânica do currículo escolar. Conforme Brasil (2002), se o professor almeja um conhecimento em nível médio de todas as disciplinas aos estudantes, seria pelo menos razoável promover esse conhecimento na escola em seu conjunto, especialmente entre os professores.

3.1.1 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

A Alfabetização Científica e Tecnológica dos estudantes do Ensino Fundamental, visa despertar o interesse dos estudantes em aprender, pois tem como pressuposto fundamental a compreensão de que nessa etapa da escolaridade, as crianças e adolescentes tem direito à compreensão e acesso ao conhecimento científico, que é "[...] uma produção social, patrimônio histórico e cultural da humanidade." (BRASIL, 2012, p. 102).

Lorenzetti e Delizoicov (2001) afirmam e defendem a ideia de que o processo de escolarização pode ser realizado desde o início com foco na alfabetização científica. Isso porque o ensino de ciências pode contribuir para o desenvolvimento da leitura e da escrita das crianças e adolescentes, a partir do momento em ocorre a atribuição de sentidos e significados às palavras e aos discursos.

Para Chassot (2000) "a alfabetização científica é o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo que vivem." (p. 19). Diante disso, a alfabetização científica pode ser considerada "[...] como uma das dimensões para potencializar alternativas que privilegiam uma educação mais comprometida." (CHASSOT, 2003, p. 91).

Como a dimensão histórica das Ciências possui sua relação estreita com a sociedade e a cultura em diferentes épocas, amplia-se a necessidade de planejar ações e métodos diferenciados na ação docente. Concebendo as diferentes áreas do conhecimento desta forma, ampliando possibilidades de práticas de ensino dos professores, por meio da observação, reflexão e produção de conhecimentos acerca da prática educativa.

A ciência está no cotidiano do aluno de qualquer idade, criança ou adulto, de qualquer classe social, pois está na cultura, na tecnologia, nos modos de pensar da sociedade de nossos dias. Toda criança detém, então, um conhecimento que está contido na teoria científica. Este conhecimento é, todavia, fragmentado e o aluno deverá ser levado, pela ação do professor, a superar essa visão fragmentada para chegar à compreensão do conhecimento formal. Ou seja, o que o aluno já sabe, deve ser, necessariamente, articulado com o conceito científico que se lhe pretende ensinar (LIMA, 2008, p. 47).

É papel da escola, portanto, fazer com que o estudante supere o nível de elaboração conceitual ligado ao sentido pessoal atribuído por cada um (nível concreto) para uma elevação do objeto ao abstrato, pois, assim,

"[...] ocorre uma nova mudança para uma maneira ainda mais complexa de entendimento (o conceito universal), que só é possível com a superação dos sentidos pessoais atribuídos ao objeto. Essa superação, no entanto, não se dá pela pura e simples negação dos sentidos pessoais, mas pelo diálogo destes com o conceito universal (HENTZ, 1999, p. 22).

As ações que contemplam esses fundamentos têm sido consideradas relevantes, porém precisam se expandir para uma diversidade de instituições educativas, principalmente aquelas das redes públicas de ensino. Nesse sentido, de acordo com Freitas (2012), uma possibilidade para favorecer a aproximação do conhecimento escolar com o cotidiano é a integração das disciplinas escolares, com base na compreensão de que os problemas da realidade vão além dos limites de uma disciplina ou especialidade. Dessa forma, é mantida a lógica disciplinar, mas realiza-se um planejamento

integrado, selecionando um tema de interesse social. Destaca-se a importância de se planejar e desenvolver atividades numa proposta interdisciplinar, ou seja, abordar os conteúdos escolares de maneira interligada, pois relacionado a um mesmo tema pode-se ativar diferentes áreas do conhecimento.

3.1.2 PROJETOS

Araújo (1998) utiliza o termo projeto como atividade porque defende que numa escola que afirme desenvolver uma prática reflexiva, cujas necessidades e a busca de soluções são reconhecidas coletivamente, diversos são os instrumentos dessa prática. Afirma, ainda, que estes devem ser audaciosos, opondo-se ao imobilismo das ações rotineiras do processo de ensino e aprendizagem.

O desenvolvimento de projetos no Ensino Fundamental pode ser com foco em Alfabetização Científica e Tecnológica, tendo como objetivo desenvolver projetos escolares com metodologias que despertem a curiosidade de crianças e adolescentes e o interesse da investigação com o uso de diferentes meios digitais, que possibilitem aos alunos se expressarem por meio de diferentes linguagens. Nesta perspectiva, os fenômenos das Ciências Naturais

"[...] despertam, encantam e fascinam trazendo contribuições não apenas para a educação em Ciências, mas, sobretudo para o desenvolvimento social, emocional e cognitivo de crianças que acabam de iniciar sua escolarização no Ensino Fundamental e estão aprendendo a ler, escrever e expressar-se sobre o que, onde e como vivem – para poder participar melhor deste mundo." (BRASIL, 2012, p. 103).

Os projetos escolares e as metodologias aplicadas acontecerão pela inovação, com o uso de plataformas digitais e diferentes recursos tecnológicos. Quanto à exemplos de inovação destacam-se os seguintes projetos a serem realizados:

- ✓ **Projeto Visitas Educativas:** o objetivo é ampliar as vivências/experiências das crianças e adolescentes em espaços educativos como museus, centros de ciências, jardins botânicos, jardins zoológicos, mercados livres, empresas entres outros e, ao mesmo tempo, estabelecer o elo entre os conteúdos curriculares desenvolvidos em sala de aula.
- ✓ **Projeto Feira de Ciências e Matemática:** o objetivo é desenvolver nos estudantes a competência investigativa e comunicativa ao elaborar e expor os trabalhos, sobre o tema que mais lhe despertar interesse, relacionados a Ciências Naturais e Matemática. Os professores da escola orientarão os estudantes nos projetos de pesquisa de modo a dar o tratamento científico adequado para as apresentações, envolvendo a escola e a comunidade neste projeto.
- ✓ **Projeto Economia Solidária e Criativa (Educação Financeira e Fiscal):** o objetivo é desenvolver atividades baseadas em experiências que motivem a criatividade, protagonismo, a educação para o consumo consciente, responsável e sustentável dos recursos naturais e materiais e, ao mesmo tempo, desenvolver os conteúdos curriculares das diferentes áreas do conhecimento.
- ✓ **Projeto Uso eficiente da Água e Energia:** o objetivo é desenvolver atividades que debatam o uso sustentável da água e da energia e, ao mesmo tempo, desenvolver conhecimento de diferentes componentes curriculares

✓ **Projeto saúde na escola:** o objetivo é contribuir para a formação integral dos estudantes por meio de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde e, ao mesmo tempo, desenvolver conteúdos curriculares de forma interdisciplinar, envolvendo a escola e a comunidade neste projeto.

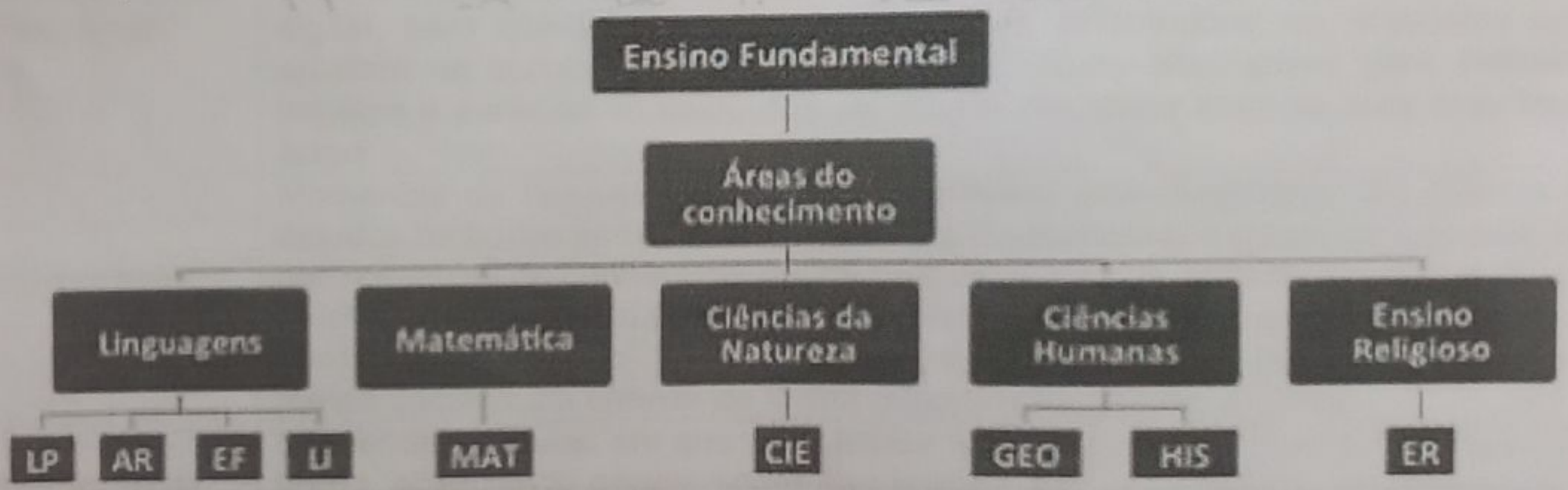
Além dos projetos supracitados o professor pode buscar práticas de educadores que foram indicados ao Prêmio Professores do Brasil. As práticas estão organizadas, considerando os objetivos e competências nas diferentes etapas de ensino, a partir das dez competências gerais da Educação Básica, em relatos do Caderno Digital de Práticas, que os professores podem se inspirar para a implementação da base, com acesso no site:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas>

"Ao longo do Ensino Fundamental – Anos Finais, os estudantes se deparam com desafios de maior complexidade, sobretudo devido à necessidade de se apropriarem das diferentes lógicas de organização dos conhecimentos relacionados às áreas. Tendo em vista essa maior especialização, é importante, nos vários componentes curriculares, retomar e ressignificar as aprendizagens do Ensino Fundamental – Anos Iniciais no contexto das diferentes áreas, visando ao aprofundamento e à ampliação de repertórios dos estudantes. Nesse sentido, também é importante fortalecer a autonomia desses adolescentes, oferecendo-lhes condições e ferramentas para acessar e interagir criticamente com diferentes conhecimentos e fontes de informação." (BNCC, 2018, p.60)

3.1.3 OPERACIONALIZAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTÍNUADA

Com a organização curricular da Educação Básica por áreas de conhecimento, prevista na BNCC, os horários das aulas precisam, preferencialmente, ser organizados por áreas e/ou inter áreas, além disso a organização das horas-atividades dos professores devem contemplar períodos de estudos e formação combinados com o planejamento didático em áreas que podem contribuir com a execução do planejado em projetos de forma integrada. Pode-se observar organização curricular por áreas, conforme quadro 5:



Quadro 5: Organização Curricular da Educação Básica.
Fonte: BNCC, 2018.

Desta forma, a recomendação é que os horários de aulas dos professores dos Anos Finais sejam organizados de modo que a hora-atividade seja cumprida nos mesmos dias, preferencialmente, por áreas de conhecimentos afins. A seguir pode-se observar como ficaria a organização da hora-atividade na tabela 1:

Áreas de conhecimento	Períodos	Dia *	Carga-horária**
Linguagens	Matutino/vespertino	2º feira ou 4º feira	10h, 20h, 30h ou 40h
Matemática e Ciências da Natureza	Matutino/vespertino	3º feira ou 5º feira	10h, 20h, 30h ou 40h
Ciências Humanas e Ensino Religioso	Matutino/vespertino	2º feira ou 6º feira	10h, 20h, 30h ou 40h
Áreas afins*	Matutino/vespertino	3º feira ou 6º feira	10h, 20h, 30h ou 40h

* Exemplo de dia da hora-atividade, pois depende do arranjo do horário da escola.
** Se a carga-horária for de 40h dois períodos (matutino e vespertino) e se for de 10h, 20 h e 30h deve-se deixar pelo menos 1 período (matutino ou vespertino) para o cumprimento da hora-atividade com formação e planejamentos escolares
*** Áreas afins podem ser combinações entre componentes de diferentes áreas e que têm aderência ao desenvolvimento do projeto.

Tabela 1: Organização de hora-atividade dos professores dos Anos Finais.
Fonte: Elaborado pela Secretaria de Educação da rede Municipal de Penha.

Com a organização de horários e da hora-atividade pode-se organizar a formação em diferentes momentos e movimentos tornando-se algo permanente no planejamento escolar, conforme dinâmica da formação, na tabela 2, a seguir:

Tipo da Formação	Descrição
Formação com palestrantes*	Momentos que palestrantes e especialista de determinada área desenvolvem palestras e oficinas voltadas para a formação continuada dos professores delineando possibilidades de projetos e ações na prática escolar.
Formação entre os pares**	Momentos da hora-atividade que os professores parceria com seus colegas (professores da área, professores de outras áreas, dirigentes e orientações/especialistas, de planejamento didático, estudos, discussões e compartilhamento de conhecimentos com os pares, por exemplo da plataforma digital, bem como momentos de buscarem orientações ou subsídios que auxiliem na escolha de materiais e metodologias alternativos para elaborar projetos a partir do contexto dos alunos na disciplina e/ou na área e/ou inter áreas.
Autoformação***	Momentos da hora-atividade que o professor individualmente faz leituras e estudos na busca embasamento teórico para aprimorar e qualificar sua prática, com pesquisa de conhecimentos na disciplina, na sua área ou em outras áreas objetivando contribuir com o planejamento e ação, individual e coletivo, no desenvolvimento de projetos com diferentes recursos e estratégias, metodologias para efetivar de forma maximizada a ação docente.
Formação na prática****	Momentos de aulas em que o professor faz registros de sua prática, diário de bordo, objetivando pensar sobre sua prática, em um processo de reflexão-na-ação e reflexão-sobre-a-ação, de modo a torná-lo um eterno pesquisador que busca embasamento teórico para aprimorar e qualificar sua prática.

* Carga-horária de 8h horas mensais, conforme organização da Secretaria de Educação da rede Municipal de Penha.
** Carga-horária de 4h horas mensais, conforme organização dos dirigentes escolas da unidade de ensino.
*** Carga-horária de 4h horas mensais, conforme organização do professor.
**** Durante os momentos de aplicação do projeto com as turmas, fazendo ajustes do percurso formativo quando necessário.

Tabela 2: Dinâmica da Formação.
Fonte: Elaborado pela Secretaria de Educação da rede Municipal de Penha

3.1.4 CRONOGRAMA DA FORMAÇÃO CONTINUADA

Para desenvolver a dinâmica e operacionalização da formação continuada foi elaborado um cronograma, conforme a tabela 4 a seguir:

Mês	Tema	C.H.
Fevereiro	Plataforma de Aprendizagem: possibilidades para a prática pedagógica (Parte I)	2h
Março	Alfabetização Científica e Tecnológica nos Anos Finais (Parte I)	1h
	Plataforma de Aprendizagem: possibilidades para a prática pedagógica (Parte II)	1h
Abril	Projetos nos Anos Finais (Parte I)	2h
	Alfabetização Científica e Tecnológica nos Anos Finais (Parte II)	2h
Maio	Projetos nos Anos Finais (Parte II)	2h
	Tecnologias Digitais da Informação e comunicação no contexto escolar (parte I)	2h
Junho	Fundamentos e metodologias na área da Matemática: Tecnologias digitais no ensino (Parte I)	2h
	Tecnologias Digitais da Informação e comunicação no contexto escolar (parte II)	2h
Julho	Fundamentos e metodologias na área da Matemática: Tecnologias digitais no ensino (Parte II e III)	2h
	Fundamentos e metodologias na área de Ciências da Natureza: Tecnologias digitais no ensino (Parte I e II)	2h
	Fundamentos e metodologias nas áreas de Ciências Humanas e Ensino Religioso: Tecnologias digitais no ensino (Parte I e II)	2h
	Fundamentos e metodologias na área das Linguagens: Tecnologias digitais no ensino (Parte I e II)	1h
	Tecnologias Digitais da Informação e comunicação no contexto escolar (parte III)	1h
Agosto	Descritores da Prova Brasil do 9º ano (Parte I)	2h

Setembro	Fundamentos e metodologias na área da Matemática: Tecnologias digitais no ensino (Parte IV)	2h
Outubro	Descritores da Prova Brasil do 9º ano (Parte II)	2h
Novembro	Tecnologias Digitais da Informação e comunicação no contexto escolar (parte IV)	2h

Tabela 5: Cronograma da Formação Contínua
Fonte: Elaborado pela Secretaria de Educação da rede Municipal de Penha.

3.2. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico dos alunos do Ensino Fundamental – Anos Finais, será realizado em três etapas, em fevereiro, julho e novembro, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, sendo avaliado as principais habilidades avaliadas relacionadas a leitura, interpretação e resolução de problemas. Serão utilizados na realização da avaliação diagnóstica o banco de questões das referidas disciplinas disponível na plataforma digital Aprende Brasil.

3.3. ACOMPANHAMENTO

O acompanhamento do projeto, Espaço Digital do Terceiro Milênio, será feito pelos profissionais da informática, sendo um em cada escola, diariamente durante as aulas dos Anos Finais na sala de aula de informática. Além disso, o coordenador do projeto fará visitas e acompanhamentos mensais, em cada uma das escolas, identificando ações que possam qualificar ainda mais o processo. A coleta de dados para análise e ações será periódica, em formulário padrão, com observações e registros da ação pedagógica dos professores. Com base nos dados coletados serão feitas ações de ajustes e encaminhamentos necessários a condução dos trabalhos no referido espaço digital.

3.4. AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua do processo, por meio de diversas reuniões sistemáticas serão realizadas para a avaliação do processo, sendo aplicados instrumentos de avaliação nas reuniões com a equipe gestora da unidade escolar, com os docentes e com a equipe responsável projeto Espaço Digital do Terceiro Milênio. Além das reuniões acontecerão seminários para a culminância de cada projeto definido pelos professores da unidade escolar. Os estudantes da escola participarão destes seminários, aos quais será entregue um questionário para opinarem sobre a socialização das ações de cada projeto. Dessa forma, a avaliação assume função no ensinar e aprender, regulando aprendizagens, identificando e explicando erros, sugerindo interpretações, favorecendo as estratégias e alimentando diretamente a ação pedagógica (HADJI, 1994).

conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do ensino fundamental. Brasília: MEC/SEB, 2012.

_____.Ministério da Educação. Governo Federal. Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: < http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental> Acesso em: 02 de fev de 2022.

DELORS, Jacques. Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO DA Comissão Internacional sobre a educação para o século XXI. 10ª Ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2006.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Unijuí, 2000.

_____. Attico. **Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Revista Brasileira de Educação, jan./fev./mar./abr. 2003, nº 22, 89-100, 2003.

HADJI, Charles. **A avaliação, regras do jogo**: das intenções aos instrumentos. Porto [Portugal]: Porto, 1994.

HENTZ, Paulo. Dos diferentes significados do termo "atividade". In.: SANTA Catarina. **Tempo de aprender:** subsídios para as classes de aceleração de aprendizagem nível 3 e para toda a escola. Florianópolis: DIEF, 1999.

FREITAS, Adriana de. **Currículo:** Curso de Pedagogia. Itajaí/Biguaçu: Universidade do Vale do Itajaí, 2012.

LIMA, Elvira Souza. **Indagações sobre currículo:** currículo e desenvolvimento humano. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científica no Contexto das Séries Iniciais. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p.1-17, jun. 2001.

PEREZ, G. Prática Reflexiva do Professor de Matemática. In: BICUDO, M. A. V;

ROMAIS, Cristiano. **Modelagem nas Ciências e Matemática como método de ensino com pesquisa no Ensino Médio**, 151f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática). Universidade Regional de Blumenau, 2013.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio: Disciplinas curriculares. Florianópolis: COGEN, 1998.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Secretaria de Estado da Educação. Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica, 2014.

4. RESULTADOS ESPERADOS

Meta 1: Qualificação do ensino desenvolvido do Ensino Fundamental da rede pública de ensino do município de Penha.

Meta 2: Melhoria do processo de formação continuada dos docentes do Ensino Fundamental da rede pública de ensino do município de Penha.

Meta 3: Auxílio na formação em serviço de docentes do Ensino Fundamental da rede pública de ensino do município de Penha.

Meta 4: Melhoria do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB das escolas participantes do projeto.

Meta 5: Valorização da escola pelos pais.

Meta 6: Desenvolvimento de projetos de investigação nas diferentes áreas do conhecimento.

Meta 7: Utilização de tecnologias para qualificar o ensinar e aprender nas diferentes áreas do conhecimento.

Meta 8: Ações Interdisciplinares.

Meta 9: Alfabetização Científica e Tecnológica.

5. REFERÊNCIAS

ARAUJO, E. S. **Matemática e formação em educação infantil**: biografia de um projeto. São Paulo, 1998. 178f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo (USP), 1998.

ARENDT, Hannah. A Condição Humana. Trad. R. Raposo. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1972.

BRASIL. Casa Civil. Lei n. 9.394.Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20/12/1996. Brasília, 1996.

_____.Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Parecer CNE 03/98. 26/06/98. Brasília, 1998.

_____. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Resolução CNE/CEB 02/12. 31/01/12. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Media e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental – Matemática. Brasília: MEC/Semtec, 1998.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Media e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais mais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: 2002.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Departamento de Políticas de Ensino Médio. Orientações curriculares para o Ensino Médio. Volume 2. Brasília: MEC/SEB, 2006.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral – DICEI. Coordenação Geral do Ensino Fundamental – COEF. Elementos