



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**FRANCISCA MARIA FELINTO BARROS**

**PRIMEIRA APROXIMAÇÃO AO PLANEJAMENTO EM EDUCAÇÃO COMO  
SISTEMA COMPLEXO EM RIO BRANCO- ACRE**

**Rio Branco**

**2016**

**FRANCISCA MARIA FELINTO BARROS**

**PRIMEIRA APROXIMAÇÃO AO PLANEJAMENTO EM EDUCAÇÃO COMO  
SISTEMA COMPLEXO EM RIO BRANCO- ACRE**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

**Orientador: Prof. Dr. Alejandro Fonseca Duarte**

**Rio Branco  
2016**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

---

B277p Barros, Francisca Maria Felinto, 1980-  
Primeira aproximação ao planejamento em educação como sistema complexo em Rio Branco-Acre / Francisca Maria Felinto Barros. – 2016.  
57 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. Rio Branco, 2016.

Inclui Referências bibliográficas.

Orientador: Prof. Dr. Alejandro Fonseca Duarte.

1. Educação. 2. Planejamento escolar. 3. Diversidade do currículo.  
4. Coletivos pedagógicos. I. Título.

CDD: 371.07

---

Bibliotecária: Vivyanne Ribeiro das Mercês Neves CRB-11/600

FRANCISCA MARIA FELINTO BARROS

**PRIMEIRA APROXIMAÇÃO AO PLANEJAMENTO EM EDUCAÇÃO COMO  
SISTEMA COMPLEXO EM RIO BRANCO- ACRE**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovada em: 24 / 8 / 2016

Banca Examinadora

Prof. Dr. Alejandro Fonseca Duarte.  
Orientador

Prof. Dr. Marcelo Castanheira da Silva  
Universidade Federal do Acre  
Membro Interno

Prof. Dr. Francisco Eulálio Alves dos Santos  
Universidade Federal do Acre  
Membro Externo

Prof. Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo  
Universidade Federal do Acre  
Membro Suplente

Rio Branco

2016

Ao meu esposo Cardeks Santos Leão pela paciência e compreensão em minhas muitas ausências e por sempre estar ao meu lado.

Ao meu querido filho Felipe Martino Barros Leão, dádiva de Deus em minha vida. Sua existência me motiva a prosseguir rumo à conquista.

Aos meus pais Manoel Batista Barros e Francisca Felinto Barros que nunca desistiram de mim e que sonharam este sonho junto comigo.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu Senhor e Salvador Jesus Cristo pela força e perseverança dada nessa caminhada.

Aos amados irmãos da Igreja Missionária Fluir do Espírito pelo apoio e paciência.

As minhas colegas de mestrado Dilair do Vale e Danielly Nóbrega pelas palavras de motivação nos momentos difíceis dessa trajetória. Ao Fábio Soares que além da motivação contribuiu com o trabalho conjunto.

Aos professores do programa do mestrado que com certeza influenciaram no meu aprendizado. Em especial ao meu orientador prof. Dr. Alejandro Fonseca Duarte pelos ensinamentos e dedicação, sem sua ajuda eu jamais teria conseguido, tenho certeza que foi a melhor orientação que eu poderia receber. Aprendi muito e serei sempre grata ao senhor!

A minha ex- gestora Luzia Pereira Rufino e atual Gestora Maria do Socorro Souza Alves e a todos os funcionários e professores da escola “Paulo Freire” que acolheram e participaram do desenvolvimento deste trabalho.

Aos técnicos e funcionários da Secretaria Estadual de Educação em especial a: Márcia Cristina, Norma Balado, Jesildo e Jelsoni Calixto pelas informações e acompanhamento da pesquisa.

Nenhum de nós é uma ilha; não nos desenvolvemos no isolamento. Nosso desenvolvimento dá-se através de nossas relações, em especial aquelas que estabelecemos com pessoas importantes para nós.

**(Furllan & Hargreaves)**

## RESUMO

O presente trabalho descreve o estado insatisfatório do planejamento escolar em Rio Branco, Acre. Demonstra as deficiências e dificuldades da Educação a partir da experiência da escola de ensino fundamental “Paulo Freire”, representativa dos níveis socioeconômicos I e II do contexto de alunos da Região Norte do Brasil, segundo o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Com o objetivo de promover condições favoráveis no ambiente escolar e seu entorno para a realização e execução das diferentes formas do planejamento, foi identificada a falta de uma concepção ampla, de interdependência entre unidades intervenientes da Educação. Mediante a aplicação metodológica da pesquisa-ação foi considerada a Educação como Sistema Complexo e, esclarecidas as influências que obstaculizam a realização do planejamento escolar e do sucesso na formação cidadã de jovens e adultos. Foi implementada tal concepção para a criação de coletivos pedagógicos e a elaboração do Projeto Político Pedagógico da escola com a participação de professores das diferentes disciplinas, integrantes da administração, coordenação, gestão, auxiliares de apoio e outros membros da comunidade. Como resultado foram dadas recomendações em forma de produto educacional transformador da atual maneira de realizar as orientações do planejamento escolar. Por exemplo: conversão do planejamento em um processo participativo e criativo, longe do preenchimento de formulários vindos de esferas superiores; integração social e de instituições aos propósitos da função escolar; atenção para indicadores de relação entre crimes e desajustes sociais e a avaliação escolar. Consideram-se os resultados como a realização de um primeiro ciclo completo da pesquisa-ação, entre planejamento e avaliação, mas que pela natureza da Educação deverá ser continuado com novos ciclos de atuação em espiral de desenvolvimento.

**Palavras-chave:** Educação, Planejamento escolar, Sistema Complexo, Coletivos pedagógicos, Diversificação do currículo.

## ABSTRACT

This paper describes the poor state of school planning in Rio Branco, Acre. It demonstrates the shortcomings and difficulties of Education from the experience of elementary school "Paulo Freire", representative of the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> socioeconomic level context of students from northern Brazil, according to the Brazilian Education Quality Index (IDEB). The lack of a broad concept of interdependence between Education stakeholders units was identified. That interdependence is necessary in order to promote favorable conditions in the school environment and its surroundings. It facilitates the realization and implementation of the various forms of planning. Methodological application of action research was considered and the concept of education as Complex System was used to clarify the influences that hinder the achievement of school planning and success in education of youth and adults. It was implemented this concept for the creation of pedagogical collective and the preparation of school Pedagogical Political Project with the participation of teachers from different disciplines, administration members, support assistants and other community members. As a result, recommendations were given in the form of an educational product intending transformations of the current situation of performing the guidance of school planning. For example: achieving of a participatory and creative planning process, far from filling in forms coming from the higher spheres; social integration and participation of institutions with the purposes of contribution to the school function; attention to relationship between indicators of social crimes and maladjustment, and school evaluation. Considering the results as the realization of a first full cycle of action research includes planning and assessment. The nature of education demonstrates the need of continuous actions with new cycles of activities in development spiral.

**Key words:** Education, School Planning, Complex system, Pedagogical collective, Diversification of curriculum.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	Pressuposto teórico e Apresentação da pesquisa .....	10
1.2	Pergunta da pesquisa .....	18
2	OBJETIVO GERAL.....	19
3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
4	METODOLOGIA .....	20
4.1	Área de estudo.....	20
4.2	A Educação como Sistema Complexo e a Pesquisa-Ação .....	23
5	RESULTADOS E ANÁLISES .....	29
5.1	Seqüência de obtenção de resultados.....	29
5.2	Coletivos pedagógicos.....	29
5.3	Elaboração do Projeto Político Pedagógico da escola “Paulo Freire” .....	32
5.4	Planos de Curso e Planos de aula.....	35
5.5	Vulnerabilidades e conseqüências .....	36
6	PRODUTO EDUCACIONAL .....	47
7	CONCLUSÃO.....	48
	REFERÊNCIAS.....	50
	ANEXO.....	55
	Quadro 1- Níveis de proficiência no SEAPE em Língua Portuguesa.....	55
	Quadro 2- Níveis de proficiência no SEAPE em Matemática .....	55
	APÊNDICE .....	56

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Pressuposto teórico e Apresentação da pesquisa

A instituição escolar constitui a base do progresso social. Este se dá em diferentes dimensões e, junto com ele, têm aparecido grandes contradições para o desenvolvimento que questionam a eficiência do resultado escolar. É possível evidenciar os esforços que na área do planejamento educacional se realizam pelos governos, em particular no Brasil nas esferas federal, estadual e municipal. Contrastam com isso, o alto nível de pobreza, de desemprego, de analfabetismo, de gravidez na adolescência, de falta de saneamento básico, de criminalidade, de violência, de corrupção, de desigualdades e desrespeito às minorias.

Na educação, o planejamento é imperativo e legalmente norteado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96), Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Plano Nacional da Educação (PNE).

A UNESCO descreve o planejamento educacional como um “[...] dos meios essenciais do progresso da sociedade [...]” (INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATIONAL PLANNING, 1968, art. 1, tradução livre). Para isso “deve atender à problemática nacional, regional e comunitária escolar” (MENEGOLLA & SANT’ANA, 2003, p. 41), nos aspectos “social, econômico, político e cultural” (LIBÂNIO, 1994, p. 222). Por outro lado, fica claro que o planejamento educacional tradicional não contribui para a prevenção e eliminação dos problemas sociais, como os anteriormente mencionados, que aumentam de maneira alarmante.

No âmbito do planejamento, a escola tem se observado como uma unidade onde se realiza a educação desvinculada do entorno. Não somente do contexto escolar próximo, mas também da sociedade.

A sociedade constitui uma rede de relacionamentos e de interações entre pessoas, grupos, instituições. Uma trama de influências construtivas e perniciosas entre todas suas unidades constituintes. A função da educação nessa complexidade estrutural e funcional é a de potencializar os valores humanos de harmonia e progresso, bem como eliminar as manifestações antissociais e nocivas ao convívio cidadão.

No mundo, tanto nas Ciências Naturais como nas Ciências Sociais, avançaram consideravelmente os conhecimentos sobre sistemas complexos e suas aplicações

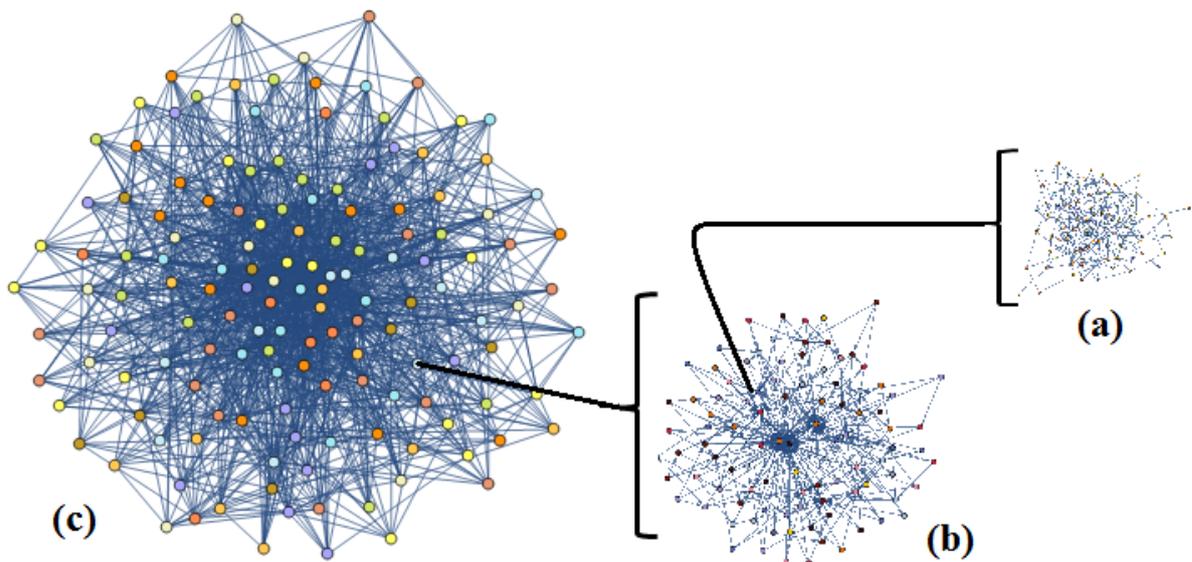
(MALDONADO, 2014; WOLFRAM, 1985). Em particular na Educação, onde o planejamento escolar e a preparação dos jovens para a vida requerem a solução de problemas de urgente interesse, como podem ser o atendimento médico massivo e de qualidade, as demandas colocadas pela emigração, a preservação das florestas, o reordenamento de cidades, a produção de alimentos para milhões de famintos, e outros desafios de evidente complexidade.

Existe consenso em que, no campo da Educação as soluções simples, desconectadas da intrincada trama de partes e inter-relações, provavelmente não oferecem o efeito desejado (BAR-YAM et al., 2002). No entanto outras, complexas, como a adaptação do ensino e aprendizagem às diferentes características dos estudantes, mediante diferentes métodos, centrados no aluno, demonstram efetividade, pois se adaptam e respeitam a individualidade de cada aluno. Ainda mais quando o aluno participa na construção do conhecimento individual e coletivo através da contribuição de várias disciplinas ao entendimento de temas unificados (currículo interdisciplinar). Mas, por exemplo, em um ambiente externo, perturbado, que incita a evasão escolar, a pretensão de sucesso na educação fica comprometida, a não ser que as unidades externas, institucionais e socioeconômicas, se integrem para erradicar as influências perturbadoras (drogas, roubos, outros crimes, insegurança, etc.).

Atualmente, no Brasil, começa-se a considerar a Educação na sua real expressão, como um Sistema complexo (JACOBSON; WILENSKY, 2006). Os aspectos teóricos desta concepção têm sido discutidos e divulgados pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência, a cargo do ministro Roberto Mangabeira Unger, que direcionou a atenção sobre o tema ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (SAKOWSKI; TÓVOLI, 2015). A abordagem da Educação como sistema complexo é a desconstrução do panorama fragmentado em unidades: ministérios, instituições, níveis de ensino, departamentos, professores, estudantes, pais, gestores e, inclusive, em disciplinas, que se mantem desde o século XIX (ARRIADA et al., 2012). A dizer de Ramos (2015) “Temos uma escola do século XIX, um professor do século XX e um aluno do século XXI”. O mecanicismo reducionista e as dependências cartesianas mantêm relações de poder, que, felizmente, estão se desmanchando ao ritmo do influxo das forças sociais e das tecnológicas do século XXI. A complexidade da educação assim o reflete e deve ser interpretada no sentido de favorecer a criatividade, a reflexão, a cooperação construtiva, a percepção da realidade objetiva,

o acompanhamento da dialética social e natural, a recursividade, a concatenação ou ligações em um sentido ou outro (internas e externas), a interpretação para dar significado à informação (construção do conhecimento), a integração do todo em suas partes, currículo interdisciplinar (BRASIL, 2007). Na Figura 1 aparece um esquema simplificado de sistema complexo, em forma de rede, de unidades (pontos) e de inter-relações (linhas). Cada ponto (unidade componente) corresponde a outro sistema complexo.

Figura 1- Esquema de um sistema complexo. Unidades representadas por pontos e interdependências por linhas, em rede. Cada unidade é também um sistema complexo, em outro nível, subunidades. Por exemplo: (a) escola “Paulo Freire”, (b) escolas públicas de Ensino Fundamental de Rio Branco, (c) sociedade acreana.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2016.

Um sistema complexo é aquele integrado por diferentes partes inter-relacionadas e influenciadas. Em um sistema complexo as partes ou componentes colaboram entre si para fazer que a integração (o todo) funcione. A complexidade da educação escolar envolve as seguintes partes e inter-relações, que por sua vez integram outras partes e inter-relações. Por exemplo, entre outras:

- Os alunos (procedência familiar, religião, caráter, estruturas cognitivas, motivação, estilo de vida, nível socioeconômico, condições de moradia, profissão dos pais);

- Os professores (procedência familiar, educação formal, situação econômica, nível de formação, capacidade de diferenciação da carga cognitiva, caráter, motivação salarial, rotatividade, greves, capacidade de trabalho em grupo);
- Ambiente (qualidade das salas, alunos por turma, disciplinas, laboratórios, meios, quadra de esportes, recursos, administração escolar, segurança, merenda escolar, transporte, acessibilidade);
- Contexto (localização, bairro, moradia, condições socioeconômicas, alagação, marginalidade, droga, abuso sexual, fatores de risco, bolsa família, hierarquia de instituições, apoio, saúde, saneamento básico, analfabetismo).

O sistema educacional deveria ser identificado por coletivos e relações funcionais interdependentes direcionadas a garantir oportunidades e progresso social, que frutificam em cidadania, igualdade, ciência, tecnologia, economia, cultura, esporte e desenvolvimento vocacional, bem como em valores associados à convivência, à confraternização, respeito ao meio ambiente, às diferenças individuais e de grupo, ao bem comum.

A prática demonstra que o planejamento educacional tradicional se resume à preparação de instrumentos para exercer o ensino e avaliar a aprendizagem. Esses instrumentos não são produzidos de maneira coletiva, menos ainda de forma interdisciplinar. Em consequência, a unidade escolar e suas unidades componentes não funcionam em atenção à complexidade da educação. Nessa forma de planejamento se ignora: (1) o aluno como complexidade individual (biológica, familiar, social), (2) o professor como unidade de um coletivo, (3) o potencial e as necessidades das famílias e da população do entorno escolar, (4) outras circunstâncias ligadas. Não se explora: (5) a integração das diferentes disciplinas e seus professores; nem se tem em conta: (6) a participação do aluno na confecção do currículo e (7) no emprego de procedimentos diferenciados segundo os canais individuais de compreensão e desenvolvimento de habilidades (estruturas cognitivas).

A passagem do planejamento tradicional para a concepção da educação escolar como um sistema complexo requer mudanças profundas, mas possíveis de serem realizadas.

Está claro que o planejamento tradicional serve de instrumento burocrático estatal sem apresentação de alternativas para solucionar os problemas educacionais e sociais; ele está entronado como exercício tecnocrático de poder e mando, distante

da realidade social urgida de transformações (ZAINKO, 2000). Quer dizer que o planejamento precisa do conhecimento objetivo e subjetivo das condições em que o processo de ensino acontece e ao mesmo tempo ter expressão coletiva, participativa e integradora de todos os níveis de gestão e ação.

Aos fins de iniciar o trânsito por esse caminho, no presente trabalho foi utilizada a pesquisa-ação. A pesquisa-ação em educação se caracteriza por ser participativa, democrática, engajada na atualidade, pela realização do ensino-aprendizagem em ciclos de observação, reflexão, vinculação da teoria com a prática e a avaliação de resultados para benefício social de indivíduos e comunidades (BRYDON-MILLER et al., 2003). No caso da presente pesquisa, na visão da educação como sistema complexo, os ciclos são considerados nos termos da aludida complexidade.

A ação cíclica de diagnóstico, reflexão, pesquisa, aplicação de resultados e avaliação, ao longo do tempo, continuamente, deve ir aprimorando os processos de ensino e aprendizagem e elevar os indicadores de qualidade da função escolar.

É necessário para isso a constante avaliação dos procedimentos, das alternativas e das experiências assimiladas. A abordagem utilizada para a aplicação da pesquisa-ação consistiu numa atuação integradora do entorno social e a escola.

A ruptura do modo tradicional para o planejamento da educação escolar como um sistema complexo foi idealizada mediante dois cursos de extensão ligados à pesquisa e ao ensino, um de cujos objetivos foi, precisamente, criar coletivos abrangentes da escola, representantes da sociedade e de instituições.

O resultado dessa ação foi a elaboração do Projeto Político Pedagógico da escola “Paulo Freire”, como aspiração social.

O Projeto Político Pedagógico, embora presente em muitas escolas, tem um caráter formal. Em ocasiões, elaborado burocraticamente por elementos da escola ou estruturado pelas orientações curriculares em um nível hierárquico superior. Por exemplo, das 252 escolas da rede pública estadual de Rio Branco, previstas para a elaboração do Projeto Político Pedagógico, 232 concluíram a elaboração desse documento, a grande maioria a partir de um modelo pré-estabelecido, como exigência para o credenciamento junto ao Conselho Estadual de Educação em 2015. Aspecto de um problema, além de outros aspectos, evidenciados no processo de elaboração do Projeto Político Pedagógico a partir do curso de extensão, quais foram:

- Pouco tempo destinado ao planejamento;

- Horas de trabalho pedagógico coletivo mal utilizadas ou usadas para outros fins;
- Dificuldades na articulação curricular de forma coletiva e interdisciplinar;
- Projeto Político Pedagógico ausente;
- Ausência de participação da comunidade;
- Dificuldades em articular o que foi planejado com o cotidiano da escola;
- Falta de conscientização quanto à importância do planejamento por parte de alguns professores;
- Alunos indisciplinados, sem interesse pelos estudos; sem perspectivas em melhorar seu nível socioeconômico, com pais ausentes da vida escolar;
- Má administração do tempo de aula pelos professores;
- Falta de recursos, de espaço e local adequados para o desenvolvimento de atividades experimentais;
- Professores desmotivados com a atual situação profissional; sem gestão de sala de aula; resistentes ao planejamento; sem dar a devida valorização ao seu papel de formador;
- Preferência pelo ensino tradicional; formação universitária muito específica, impossibilidade do trabalho interdisciplinar;
- Lotação de professores em mais de uma escola para fechar um contrato; a maioria provisórios; grande rotatividade; alta carga horária; excesso de turmas e alunos por disciplina;
- Ausência de apoio às atividades de pesquisa; sem apoio às atividades de campo;

No trabalho de Carneiro (2014), realizado em algumas escolas de Rio Branco, expressa-se que a coordenação pedagógica apresenta muitas atribuições, dada a carência de pessoal ou a má distribuição e fiscalização de atividades burocráticas.

A percepção da ocorrência das situações anteriormente mencionadas é geral, e está presente em maior ou menor grau na rede de ensino do Estado do Acre. Esta percepção existe também em outras partes do Brasil. No trabalho de Santos e Sagatio (2009) foram identificadas situações semelhantes, no estado do Paraná, tais como: pouco tempo destinado ao planejamento; não há momentos para troca de experiências; professores com aversão e fobia ao planejamento e dificuldade em

articular o planejamento curricular, o projeto político pedagógico e o plano de trabalho docente; dificuldade de se elaborar um planejamento de forma coletiva; professores que faltam no dia destinado ao planejamento; ausência de professores; excesso de burocracia (registro de classe, formulários, cadastros, fichas, etc.); jornada de trabalho dupla, muitas vezes tripla; questões interpessoais; relações de poder; a negação da necessidade de abrir o planejamento à comunidade escolar, alunos, pais, etc. muitos por receio da avaliação que por ventura possa ocorrer nesta ação, outros simplesmente por achar que o planejamento é exclusivamente do professor.

No trabalho de Augusto e Caldeira (2002), realizado em escolas do Ensino Médio em Bauru, São Paulo, observaram-se as dificuldades, para o desenvolvimento do planejamento interdisciplinar, consistentes em: docentes com dificuldades em pesquisar (não têm tempo, não têm acesso a fontes); falta de material de apoio e de recursos; ações isoladas dos professores, falta de integração entre as áreas; falta de reuniões para professores de Química, Física e Biologia; quantidade insuficiente de aulas; conteúdos distantes da realidade e dos interesses dos alunos; alunos com defasagem nos conteúdos; dificuldades para acompanhar as constantes mudanças dos conteúdos científicos; livros didáticos ruins; professores que desconhecem o conteúdo de outras disciplinas; acham que há conteúdos que não podem ser trabalhados interdisciplinarmente, que não estão relacionados; conteúdos científicos não selecionados pelo professor; falta de tempo para se reunir com colegas e preparar as aulas ou dedicar-se à leitura; falta de recursos materiais e espaço físico adequado; falta de espírito de equipe nos professores e de comprometimento com o trabalho; horas de trabalho pedagógico coletivo mal utilizadas ou usadas para outros fins; número reduzido de aulas e distribuição da grade horária mal organizada o que prejudica o ensino dos conteúdos; dificuldade em fazer com que o conteúdo seja significativo ao aluno; excesso de alunos por sala; falta de envolvimento da família dos alunos que delegam a educação dos filhos aos professores; indisciplina, agressividade e desinteresse dos alunos; falta de apoio ou dificuldades de relacionamento com a coordenação, direção da escola; rotatividade de professores nas escolas; planejamento anual mal elaborado e exclusivo de cada disciplina, não há um planejamento coletivo; professor sem respaldo do sistema de ensino; projeto interdisciplinar instituído pela coordenadora, nem todos os professores conseguem se agregar em virtude das especificidades de sua disciplina; a escola não têm objetivos claros e não assume seu papel central de colocar o aluno como centro das atividades;

carga excessiva de trabalho; falta de projetos ou cursos específicos; docente que não se sente preparado para trabalhar a interdisciplinaridade; preocupação em cumprir o conteúdo preestabelecido, medo de sair do tradicional; escola burocratizada; excesso de projetos vindos de cima para baixo, com data e prazo para execução sem levar em consideração a realidade local; falta de estrutura no ambiente escolar, de espaço físico e salas de aula superlotadas; alunos que não buscam informações e nem recebem bem novas metodologias de ensino, preferem ensino tradicional, têm dificuldade em trabalhar em grupo; concepções prévias que os alunos trazem dificultam sua aprendizagem; docentes com poucas aulas semanais; alunos com dificuldade de interpretação de texto e falta de hábito de leitura; desconhecem conteúdos que são pré-requisitos, o nível de aprendizagem entre os alunos é desigual (classes heterogêneas); alunos sem amparo familiar para os estudos; comportamento inadequado dos alunos; impossibilidade de visualizar a correlação entre as disciplinas ou entre os conteúdos e destes com as suas vivências.

No trabalho de Santos (2009), em Salvador, Bahia, observa-se o Projeto Político Pedagógico como um instrumento morto, engavetado, desconhecido por muitos, produzido por poucos para cumprir uma exigência burocrática, sem função.

No trabalho de Gomes (2011), realizado no município de Porto Nacional, Tocantins, foi notada, a partir da elaboração do planejamento, a inexistência da relação entre teoria e prática.

Segundo Rivarossa de Polop (1999), os principais obstáculos para o ensino interdisciplinar são: formação muito específica dos docentes, não preparados na universidade para trabalhar a interdisciplinaridade; distância de linguagem, perspectivas e métodos entre as disciplinas da área de Ciências Naturais; ausência de espaço e tempo nas instituições para refletir, avaliar e implantar inovações educativas. Esse aspecto da ausência da interdisciplinaridade segundo Kleiman e Moraes (2002), provoca a impossibilidade de realizar projetos que interliguem os docentes de Ensino Fundamental e Médio.

As dificuldades observadas para o ensino de Ciências caracterizam outras áreas do conhecimento. Uma abrangente pesquisa feita pelo British Council (2015), realizada em todas as regiões do Brasil, em que foram tomados como amostra a situação de dois Estados por Região, demonstra as dificuldades no ensino de Inglês na educação pública brasileira, tais como: ambientes de alta vulnerabilidade social, onde se encontra violência dentro e fora da escola; excesso de alunos nas salas de

aula, turmas desniveladas, falta de recursos didáticos, alunos com problemas básicos de leitura e escrita e a existência de funcionários com contratos de trabalho precários e insatisfação com seus salários.

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2013), sobre Ensino e Aprendizagem abrangendo professores do Ensino Fundamental e Médio de 33 países, no Brasil 20% do tempo que seria destinado à aula é perdido com organização da sala e problemas de indisciplina. O País acabou por ocupar o último lugar no ranking nessa categoria. Foram apontados também como fatores impeditivos para um ensino de qualidade: atraso de alunos, faltas às aulas, vandalismo e roubo onde o Brasil perde apenas para o México e a Malásia, intimidação verbal entre alunos e entre alunos e professores, quesitos em que o Brasil volta a liderar negativamente, uso de drogas e álcool.

## **1.2 Pergunta da pesquisa**

A inferência direta da situação descrita diz respeito à falta de integração entre sociedade e escola, não obstante ser a educação responsável pelo desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e valores. Tal contradição leva a seguinte questão: como reverter a trajetória decadente da educação?

## **2 OBJETIVO GERAL**

Contribuir na criação de condições favoráveis no ambiente escolar e seu entorno para a realização e execução das diferentes formas do planejamento.

## **3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

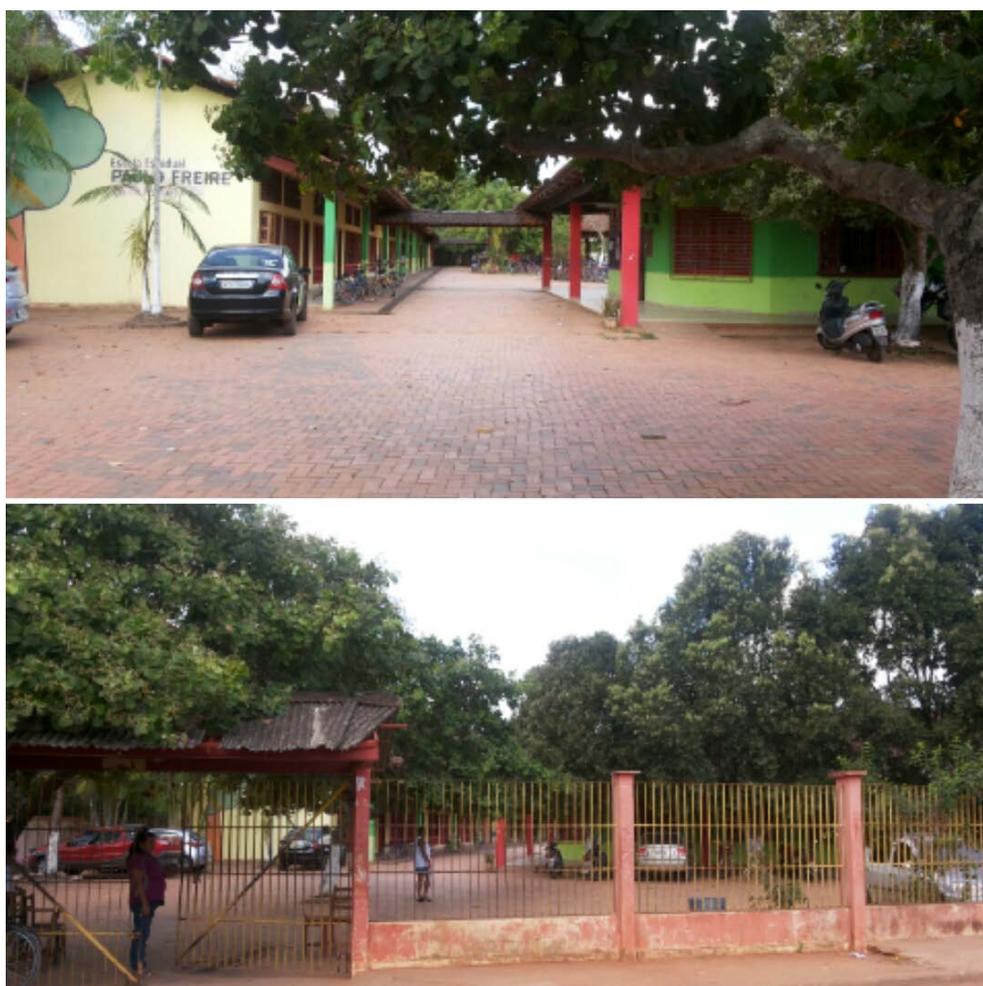
- 1) Desenvolver um modelo de planejamento na escola “Paulo Freire” com base em coletivos pedagógicos, diversificação do currículo e experiências valiosas.
- 2) Organizar o modelo de planejamento através de dois cursos de capacitação para a elaboração: (i) do Projeto Político Pedagógico e (ii) dos Planos de Curso e de Aula.
- 3) Desenvolver recomendações para o planejamento escolar, sua avaliação e aprimoramento.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Área de estudo

A Escola Estadual de Ensino Fundamental “Paulo Freire” (Figura 2) localiza-se na BR 364, km 2, rua União, bairro Belo Jardim II, com uma população aproximada de 5.000 famílias.

Figura 2- Frente da escola Estadual “Paulo Freire”



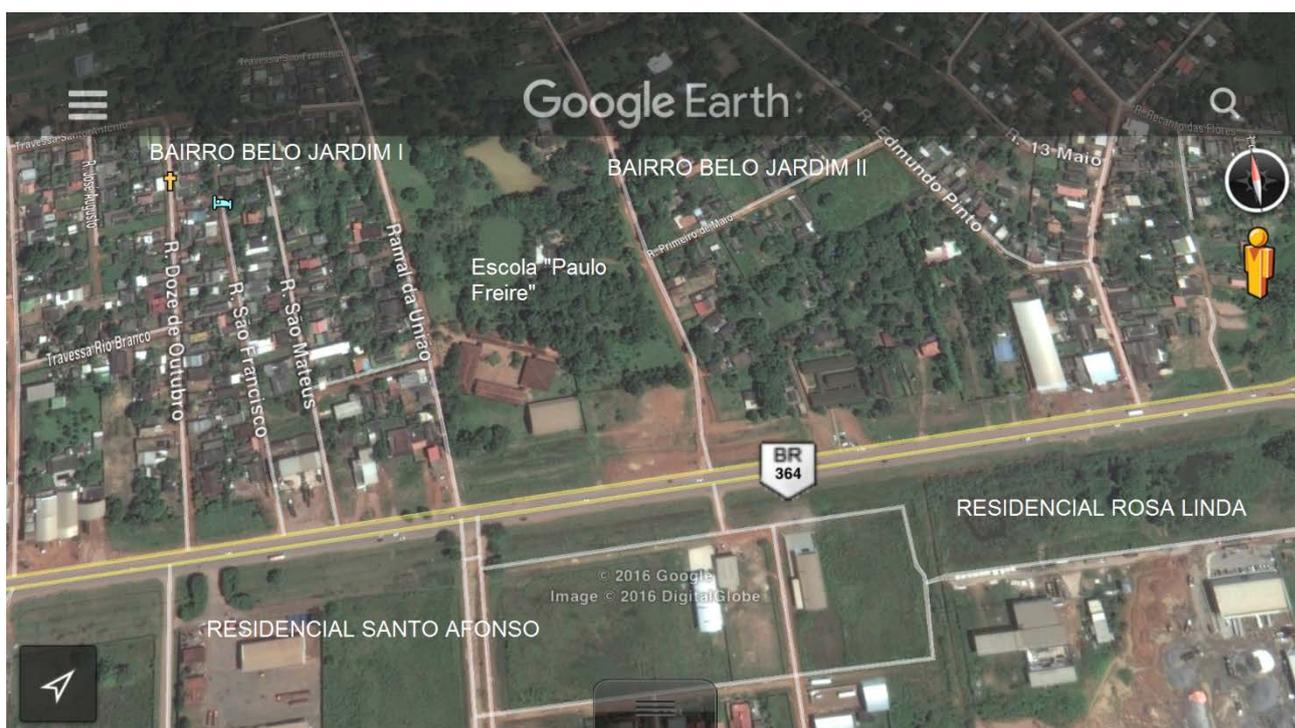
Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

A escola iniciou suas atividades no dia 17 de fevereiro de 2002 sendo inaugurada oficialmente em 2 de maio do mesmo ano, é ampla e arejada e conta com doze salas de aula funcionando do sexto ao nono ano, nos turnos matutino e vespertino, com uma lotação no ano de 2015 que variou de vinte e cinco a quarenta e quatro alunos por turma, além de duas turmas do Projeto “Poronga”. Os alunos são adolescentes na faixa etária de 11 a 17 anos.

No período noturno o trabalho é voltado para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), com alunos a partir dos 15 anos de idade. A matrícula foi de 1525 alunos, distribuídos nos 3 turnos, em 2015.

A Escola atende toda a clientela circunvizinha dos bairros Belo Jardim I, Loteamento Jacarandá, Residencial Santo Afonso, Residencial Rosa Linda, Santa Cecília e outros. (Figura 3).

Figura 3- Mapa da Localização da escola “Paulo Freire”



Fonte: Google Earth.

Os alunos são provenientes de estruturas familiares diversas, alguns convivendo com pais separados, ao cuidado dos avós ou outros familiares, pai encarcerado, pai ou mãe desempregados.

As condições socioeconômicas do contexto escolar envolvem características de região periférica sem urbanização e de ambiente rural. Algumas famílias cultivam para a subsistência ou são trabalhadores agrícolas. Há também pequenos negócios como mercearias e borracharias.

O bairro é muito carente, não dispõe de saneamento básico, em geral. Consumem água de poços. Contam com um posto de saúde, seis escolas de Ensino Fundamental I e II e nenhuma de Ensino Médio regular. A escola oferece para os

bairros adjacentes uma escolinha de futebol e uma academia de Taekwondo. A escola possui o quadro de funcionários mostrado na Tabela 1.

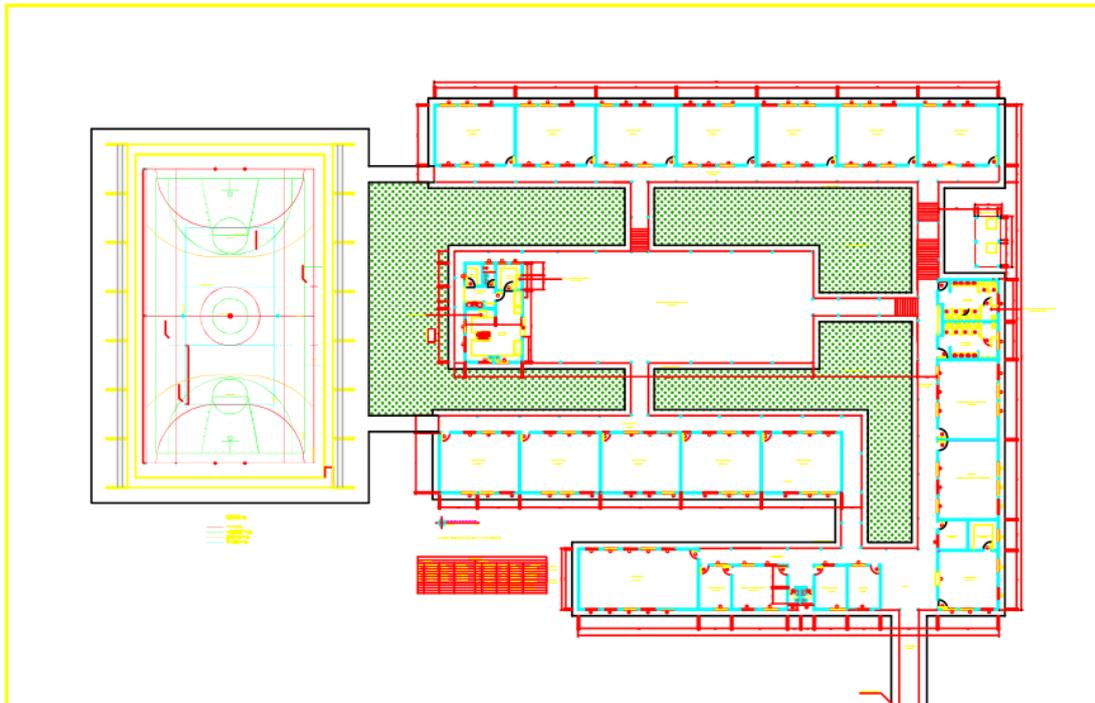
Tabela 1- Quadro de funcionários da escola “Paulo Freire”

Quantidade	Função
1	Gestora
1	Coordenador de Ensino
1	Coordenadora Administrativa
5	Coordenadores pedagógicos
22	Funcionários de apoio permanente
12	Funcionários de apoio terceirizado
22	Professores efetivos
22	Professores provisórios

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Figura 4 se apresenta uma representação aproximada da estrutura física da escola. Não foi possível encontrar a planta original nos arquivos da dependência, nem da Secretaria Estadual de Educação.

Figura 4- Planta aproximada da escola estadual “Paulo Freire”



Fonte: Arquivos da Secretaria de Obras e Planejamento de Rio Branco (SEOP).

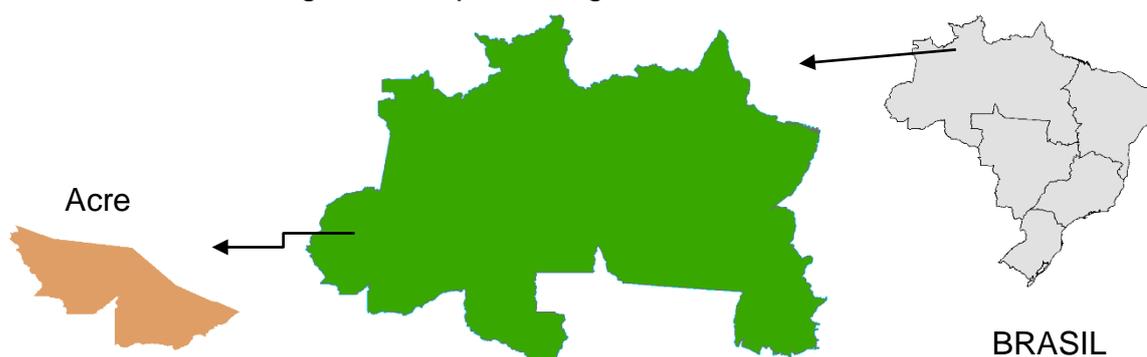
A escola possui 13 salas de aulas desenhadas para 25 alunos por sala, porém todas elas possuem lotação de até 45 alunos, estão equipadas com ventiladores de parede. Possui 1 banheiro feminino amplo com 10 compartimentos, 1 masculino amplo com 6 compartimentos, 1 banheiro do ensino especial e 2 administrativos; 1 biblioteca, 1 sala de vídeo, 1 laboratório de informática com 28 computadores, 1 cantina, 1 secretaria, 1 sala de diretoria, 1 sala de professores, 1 sala de coordenação, 1 sala do ensino especial, 1 cozinha, 1 depósito de material de limpeza, 1 depósito da fanfarra, 1 banheiro da educação física, 1 almoxarifado e 1 quadra de esportes. A escola carece de laboratório de Ciências.

O Estado do Acre está localizado na Região Norte ou Região Amazônica (Figura 5), que é a maior entre as cinco regiões do Brasil, com 45,25% do território nacional e população de mais de 15 milhões de habitantes em 2010 (IBGE 2010).

O ecossistema amazônico se caracteriza pela sua expressiva Biodiversidade e importância para o equilíbrio do clima da Terra.

A riqueza dos recursos naturais e dos serviços ambientais da Amazônia não tem sido convenientemente explorados para o benefício dos indicadores de vida das populações da Região e do Brasil, em particular em relação com educação, saúde, saneamento básico, distribuição de renda e outros fatores integrantes dos indicadores de desenvolvimento humano.

Figura 5- Mapa da Região Norte do Brasil.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2016.

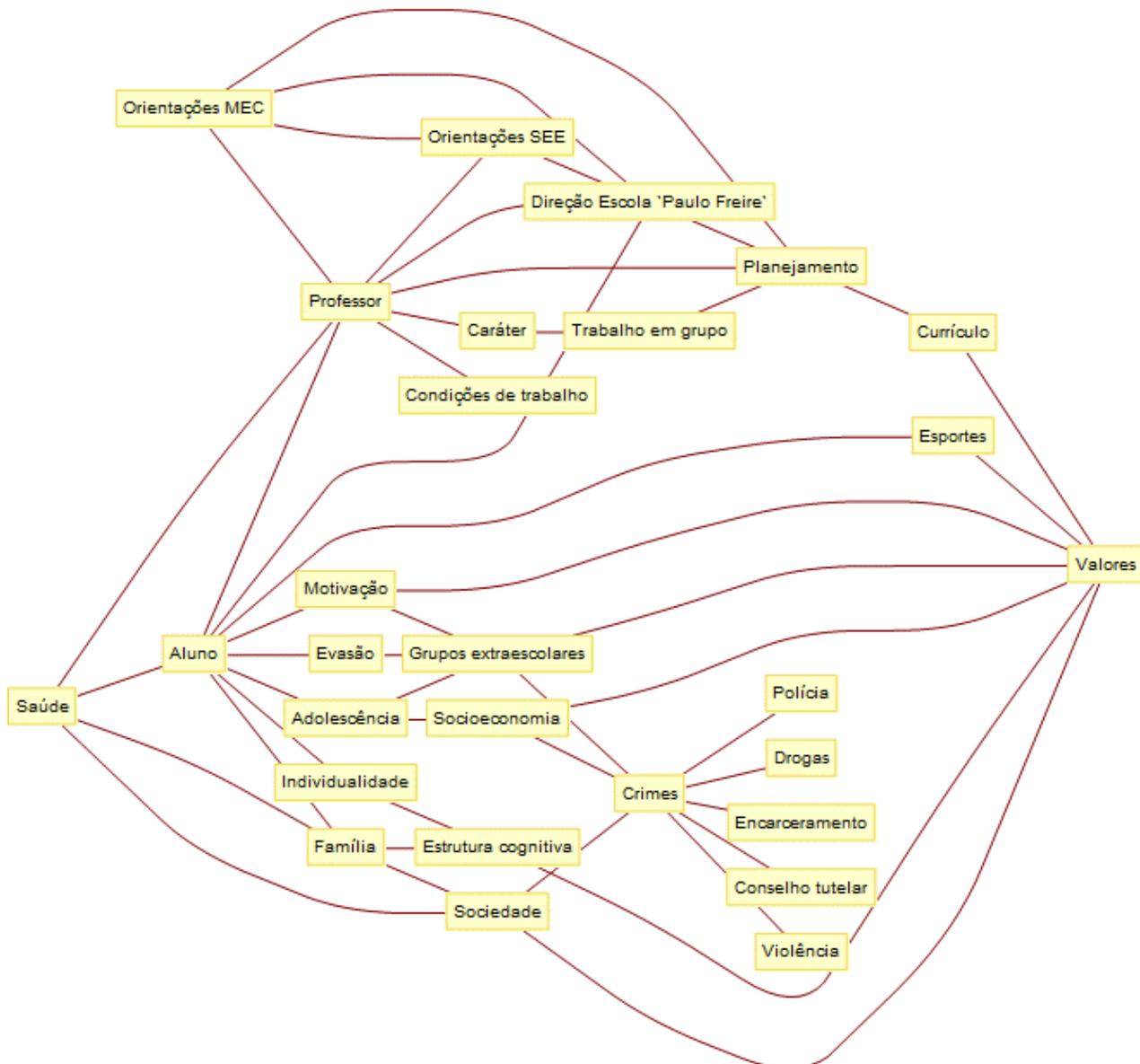
## 4.2 A Educação como Sistema Complexo e a Pesquisa-Ação

### 4.2.1 Educação como Sistema Complexo

Anteriormente, na Introdução, foi apresentada uma definição de sistema complexo. As inter-relações dos sistemas complexos não são cartesianas.

A educação como sistema complexo e suas implicações para a pesquisa educacional têm como referência os trabalhos sobre políticas públicas do governo brasileiro a partir das experiências de Jacobson (2006). A figura 6 demonstra de maneira esquematizada algumas das partes e interdependências do sistema educacional.

Figura 6- Esquema de algumas unidades (instituições, professores, alunos, família, gestores, planejamento, etc.) e inter-relações, interdependências.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2016.

As partes estão todas intimamente interligadas de maneira que a ocorrência de uma mudança em qualquer delas influencia no comportamento e transformação das demais partes. Na figura, as partes ou unidades estão simbolizadas mediante

retângulos e as relações entre as partes mediante linhas. As influências não são unidirecionais e acontecem entre todas as unidades. Considere-se, por exemplo, a influência do tráfico e uso de drogas no entorno escolar sobre o comportamento do aluno, isso pode motivar seu baixo desempenho, abandono escolar e comissão de crimes. Outro exemplo, as famílias desestruturadas que não exercem controle sobre a disciplina dos filhos, influenciam a violência entre alunos e, alunos e professores. Assim também, os professores que têm a necessidade de trabalhar em duas ou mais escolas para completar seu salário consomem tempo e esforço físico e mental no deslocamento e na perda do foco das suas atividades em uma ou outra escola, o que impossibilita sua participação nas atividades dos coletivos pedagógicos para o planejamento e para seu trabalho individual em sala de aula, que não chega a contemplar a integração interdisciplinar e aplicação de metodologias inovadoras. O esquema da Figura 6, embora muito simplificado, permite inferir outras inter-relações e consequências, outras interdependências entre as partes, na concepção da educação como sistema complexo.

O sistema educacional é objetivamente complexo. Significa que, não deixou de sê-lo e se manterá sendo, mesmo quando não seja tratado dessa forma.

Uma característica distintiva de um sistema complexo consiste na sua vulnerabilidade, isto é que certas perturbações ou influências, por insignificantes que pareçam, podem abalar o sistema.

Outras são: O sistema é dinâmico, muda sensivelmente em espaço e tempo. As unidades componentes são heterogêneas e se modificam em qualidade e em quantidade. Bastam poucas observações para obter importantes informações do sistema. O sistema complexo pode ser controlado e estabilizar suas vulnerabilidades através de “pequenas” ações, especialmente mediante processos colaborativos.

#### **4.2.2 Pesquisa-Ação**

A trajetória da pesquisa-ação é descrita desde os anos de 1940 (RESENDE; MIRANDA, 2006). Possibilita ao pesquisador junto aos participantes intervir em uma situação ou problema de forma a resolvê-lo com a cooperação ou participação de todos. No âmbito educacional é excelente meio de reflexão-ação-reflexão unindo teoria e prática a partir do contexto escolar necessitado de mudanças.

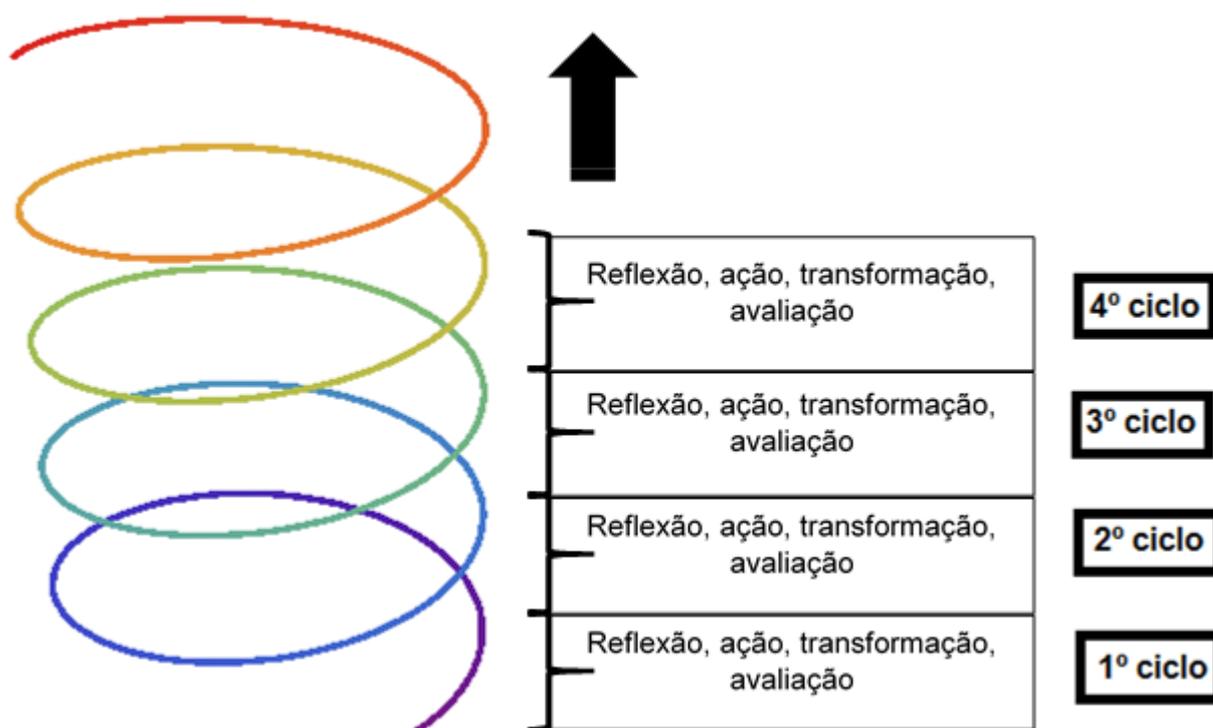
A pesquisa-ação considera os seguintes aspectos: ação conjunta; realização onde acontecem os fatos; formação e o desenvolvimento de procedimentos críticos e

reflexivos; ações coletivas, contínuas e evolutivas; articulações com as condições sociais; formação individual e coletiva (FRANCO, 2005).

A utilização da pesquisa-ação leva à conversão dos coletivos pedagógicos em coletivos científico-pedagógicos ou científico-metodológicos. Estes utilizam a pesquisa aplicada em educação.

A pesquisa-ação decorre em ciclos continuados de reflexão, ação, transformação, avaliação e novamente a reflexão que inicia um novo ciclo de novas práticas (Figura 7).

Figura 7- Infinitos ciclos da Pesquisa-Ação.

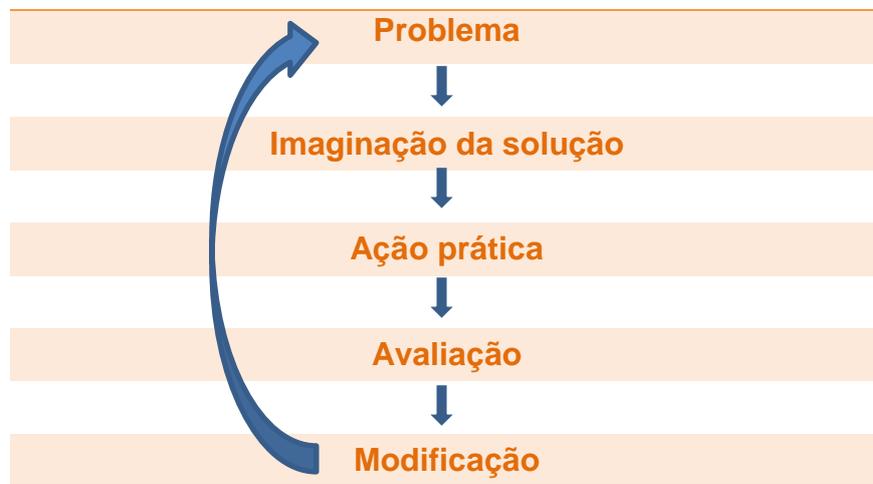


Fonte: Elaborado pelos autores, 2016.

A Figura 7 esquematiza só alguns ciclos. Dá ideia de continuidade, ascensão ou aperfeiçoamento, ao longo do tempo. Por isso a representação do processo se mostra em espiral. É que ao término de cada ciclo a situação do sistema escolar terá melhorado (pois esse é o objetivo da pesquisa-ação).

Outros esquemas equivalentes são os modelos de Whitehead na Figura 8, de McNiff na Figura 9 (Coutinho et al. 2009) e de Santos et al. (2004), na Figura 10.

Figura 8- Ciclo de Pesquisa-Ação, segundo Whitehead,



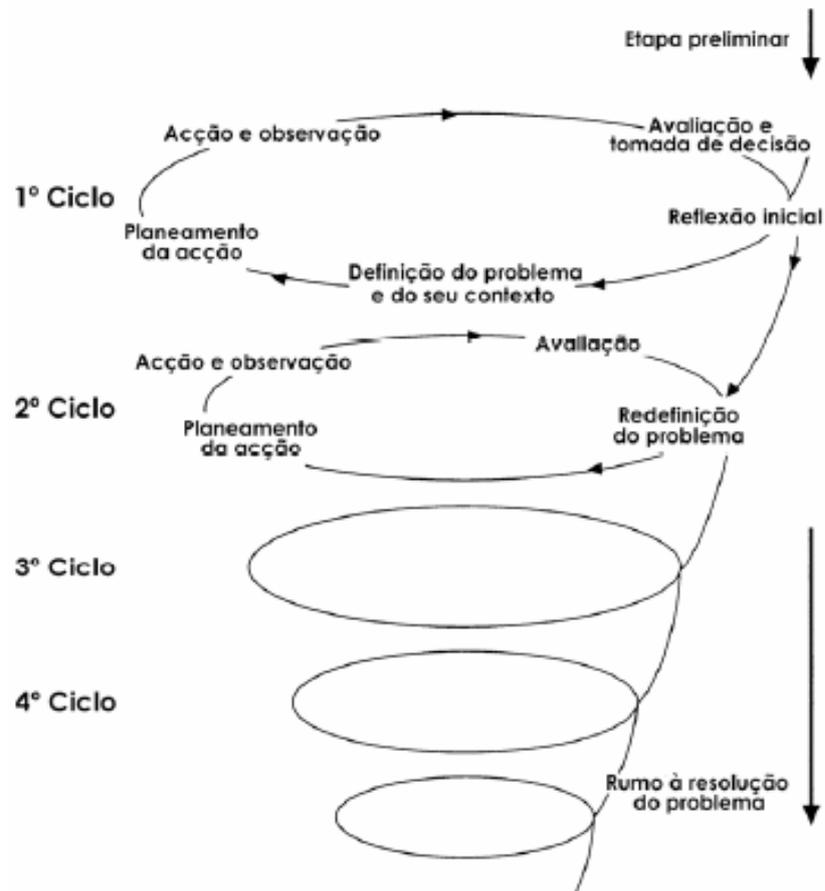
Fonte: Adaptado pelos autores, 2016.

Figura 9- Ciclo de Pesquisa-Ação, segundo McNiff.



Fonte: Adaptado por McNiff (Coutinho et al. 2009) e pelos autores.

Figura 10- Ciclo da Pesquisa-Ação.



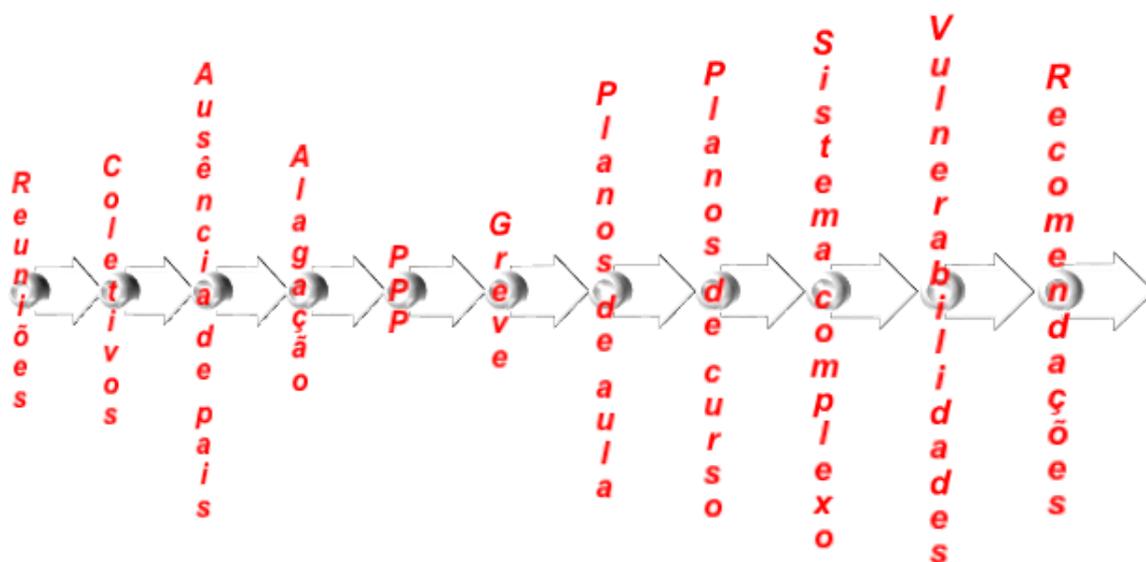
Fonte: Santos et al. (2004).

## 5 RESULTADOS E ANÁLISES

### 5.1 Sequência de obtenção de resultados

O primeiro resultado obtido foi a criação dos coletivos pedagógicos. A linha do tempo da Figura 11 mostra a sequência da obtenção de resultados e das duas maiores perturbações ao sistema: a greve dos professores e a alagação de 2015, além das vulnerabilidades encontradas.

Figura 11- Linha do tempo.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2016.

### 5.2 Coletivos pedagógicos

Tendo em conta as dificuldades de organização e de ausência de vínculos interdependentes reconhecidos entre as unidades do sistema, bem como a inexistência ou desestruturação dos coletivos que são base da pesquisa-ação, o desenvolvimento das atividades iniciou-se com a chamada dos atores do processo de ensino-aprendizagem para a criação dos coletivos pedagógicos. A criação dos coletivos pedagógicos transcorreu mediante a realização de reuniões de participantes que envolveram alunos, professores, administrativos, famílias do entorno escolar, Secretaria Estadual de Educação, numa primeira fase.

O fim dessas reuniões, além da criação e consolidação dos coletivos pedagógicos, foi gerar a funcionalidade para lograr a elaboração do Projeto Político Pedagógico da escola, de Planos de Curso e de Planos de Aula através de processos

de identificação dos participantes e descobrimento de propósitos comuns, que identificassem o grupo de participantes como um coletivo.

Estas ações possibilitaram a obtenção de dados e informações, sobre a gestão e a eficiência escolar, importantes para a projeção do primeiro ciclo da pesquisa-ação. Entre tais informações estão: Matrícula, Abandono, Reprovação, Aprovação, Transferência, resultados do IDEB, (Avaliação da Aprendizagem Escolar) SEAPE e Prova Brasil, para o Estado do Acre, município de Rio Branco e escola “Paulo Freire”.

Foi notável a escassa participação da comunidade, em particular de pais de alunos, embora as reuniões se realizaram aos sábados de manhã e dias da semana à tarde, mediante mobilização e convites. A ausência revela uma manifestação corrente, que pode ser interpretada como desvinculação patente entre a escola e comunidade, que pela sua incidência no planejamento e em outras unidades do sistema foi objeto de atenção e deverá sê-lo em futuros ciclos da pesquisa.

Foram planejados e executados dois cursos de extensão universitária, que contemplaram os diferentes níveis (escalas) da educação como sistema complexo com foco na escola “Paulo Freire” e suas ligações a unidades externas.

A reiteração das inquietações e aspirações expressadas pelos participantes abriu caminhos de convergência, e entendimentos comuns e da necessidade de uma atuação conjunta para a modificação das situações e entraves prejudiciais ao andamento da escola. A chegada a essa compreensão e sentimento geral do grupo constituiu a sua transformação em um coletivo. Dessa forma, foi alcançada a criação do primeiro e mais abrangente coletivo escolar direcionado a elaboração do Projeto Político Pedagógico. Tal resultado é importante, mas requer de ações contínuas de fortalecimento ao longo do tempo para que sua integração seja cada vez mais funcional e eficiente, e mantida a sua existência. Esta, ameaçada pela influência da alta rotatividade de professores provisórios e pelos poucos incentivos motivacionais oferecidos aos professores e outros componentes do sistema. Por outro lado, se contou, como vantagem, com a receptividade, disposição e apoio da gestão escolar.

Foram cinquenta pessoas matriculadas no curso de extensão para elaboração do Projeto Político Pedagógico e de trinta e um participantes para o curso de elaboração de Planos de Curso e de Aula. O público alvo esteve composto por professores das diferentes disciplinas, tais como: Ciências, Matemática, Geografia, História, Espanhol, Educação física, Religião e Artes, alguns alunos do 6º ao 9º ano, integrantes da administração, coordenação, direção, auxiliares de apoio (limpeza,

secretária), pais de alunos e outros membros e representantes da comunidade. A Figura 12 mostra a entrega dos certificados a concludentes dos cursos.

Figura 12- Entrega dos certificados aos participantes dos cursos de extensão.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2016.

Foi característica dos cursos a valorização da voz dos participantes. Desabafos, sugestões e esclarecimentos de dúvidas marcaram os momentos. Os relatos versaram sobre:

- Não saberem da importância do sentido do Projeto Político Pedagógico para a escola.
- Sentir-se pressionados pelas cobranças do sistema educacional, mas tendo poucas respostas às dificuldades diagnosticadas.
- Exigência de cumprimento para completar carga horária sem valorização salarial.

- Falta de tempo dentro do calendário escolar para a realização de atividades de grupo.
- Uso de supostos horários de planejamento para preenchimento de cadernetas, lançamento de notas e outras atividades burocráticas.
- Falta de participação de representantes da Secretaria Estadual de Educação do Acre (SEE) em reuniões para a elaboração do Projeto Político Pedagógico das escolas, tanto que nessa ocasião tiveram a presença da SEE pela primeira vez no acompanhamento do PPP da escola “Paulo Freire”.

### **5.3 Elaboração do Projeto Político Pedagógico da escola “Paulo Freire”**

Para a elaboração do Projeto Político Pedagógico, como função própria do coletivo pedagógico, foi tomado como referência o curso experimental da Universidade Federal da Bahia, idealizado por Silva, Barreto e Costa (2007) “A Construção do Projeto Político Pedagógico da escola”. O título dado ao curso foi “Releitura e atualização do Projeto Político Pedagógico” (BARROS, DUARTE; 2016). As questões abordadas foram:

- Significado e importância.
- Processos que envolvem a elaboração.
- O cidadão que se quer formar.
- Construção da identidade da escola.
- Constituição do currículo escolar
- Orientação didática.
- Formas de organização do ensino.
- Parâmetros de avaliação.
- Estrutura.
- Operacionalização.

#### **5.3.1 Destaques**

- ✓ A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9.394/96) garante progressivos graus de autonomia pedagógica, administrativa e de gestão financeira das escolas. Essa autonomia significa controle de atuação e

condução de planejamentos e funcionamento da escola. A autonomia envolve organização e o comprometimento de todos os elementos que tem a ver com a educação. Uma das primeiras responsabilidades consiste na elaboração coletiva do Projeto Político Pedagógico que há de converter-se no principal instrumento de orientação para o exercício da docência e as relações com a sociedade.

- ✓ A inexistência de vínculos restritivos entre a escola e as manifestações antissociais, crimes e descasos impedem que o Projeto Político Pedagógico possa contemplar a imagem do cidadão que a escola deve educar. Como consequência, ao longo dos anos se observa o crescimento da violência, roubo, indisciplina. Devido a essa situação a escola “Paulo Freire” não goza de prestígio. O perfil de sua identidade ainda não foi construído. O mesmo acontece com outras escolas onde o nexo entre o Projeto Político Pedagógico e o diagnóstico da realidade que se quer transformar não foram construídos.
- ✓ O currículo escolar obedece ao planejamento direcionado pelo Projeto Político Pedagógico, mas sofre interferência da Secretaria Estadual de Educação ou dos livros didáticos assim sendo não considera as experiências trazidas pelos professores, alunos, nem mesmo as características do entorno escolar já que a construção do currículo deve abranger o que acontece na escola e fora dela na educação como sistema complexo. Essa constatação é visível em outras escolas de Rio Branco e na escola “Paulo Freire” essa consideração precisa se fazer presente nos próximos ciclos da pesquisa-ação.
- ✓ Na identificação da escola considerou-se: espaço físico; características da população em que está inserida e que atende; situação socioeconômica, cultural e educacional da comunidade; modalidades de ensino prestadas; quantitativo de alunos atendidos; regime de funcionamento e organização do conteúdo, currículo e calendário escolar; gestão da escola; recursos humanos, materiais e pedagógicos; instalações e avaliação da aprendizagem. A Escola é mantida pela Secretaria Estadual de Educação e pelo Governo Federal. Tanto a “Paulo Freire” quanto as demais escolas do Estado, gerenciam seus próprios recursos, mas, a “Paulo Freire”, antes de sua inauguração, foi toda equipada pela Secretaria de Educação.

- ✓ Para cada objetivo específico se planejaram metas a serem alcançadas nos próximos anos para os indicadores IDEB, Prova Brasil, Aprovação, Reprovação e Abandono. A trajetória a ser percorrida prioriza o trabalho coletivo e colaborativo em que a qualidade do ensino será ponto de partida para a elevação dos índices da escola.
- ✓ Concepções de avaliação e aprendizagem, conceitos de educação, papel da escola foram descritos para nortear o trabalho da escola. Cada integrante do coletivo participante teve a compreensão da escola como um todo a partir dos fundamentos ético-pedagógicos, epistemológico e didático-pedagógicos na construção do perfil do cidadão que se quer formar.
- ✓ Um avanço no fortalecimento do processo educativo da escola tem como fator a aproximação da família com o ambiente escolar. Com vista a isso projetos e ações foram pensados visando essa aproximação. O espaço escolar deve passar a ser ambiente de inclusão e de oportunidades através de parcerias com órgãos como: Conselho Tutelar, Núcleo de Tecnologia Educacional, escola Dom Bosco, Instituto Socioeducativo do Acre, Policiamento Escolar, dentre outros. Atividades internas tais como: reuniões, comemoração de datas festivas, projetos para conter problemas cotidianos da comunidade, gincanas e esportes também foram contemplados.
- ✓ O Projeto Político Pedagógico deve ser objeto de avaliação contínua para permitir o atendimento de situações imprevistas, correção de desvios e ajustes das atividades propostas. Podem ser previstos momentos de avaliação (semestral, anual, bianual), com participação de toda a comunidade escolar.
- ✓ Estrutura do Projeto Político Pedagógico após o curso de extensão. (O Projeto está disponível na escola, na Secretaria Estadual de Educação e no Conselho Estadual de Educação).
  - Identificação
  - História e justificativa
  - Objetivos geral e educacionais
  - Metas

- Fundamentos Ético-Pedagógico; Epistemológicos; Didático-pedagógicos
- Característica da população atendida
- Regime de funcionamento e forma de organização
- Espaço físico, instalações, equipamentos e recursos pedagógicos
- Organização do cotidiano escolar
- Organização do calendário escolar
- A Articulação Escola/Família/Comunidade
- Avaliação da aprendizagem
- Recursos humanos
- Atualização e aperfeiçoamento do pessoal docente
- A Proposta Pedagógica: Planejamento Curricular
- Projetos Setoriais

#### **5.4 Planos de curso e Planos de aula**

Com base no coletivo pedagógico mais abrangente da escola foram derivados os coletivos pedagógicos de diferentes áreas, em particular para a área de Ciências Naturais. Estes coletivos nasceram já com a sua identidade para a realização das funções de elaboração dos planos de aula e dos planos de curso em reuniões pedagógicas. Para a confecção desses planos foi realizado o curso de extensão intitulado “Verdadeiros Planos” (BARROS, DUARTE; 2016), que teve como conteúdo programático:

- Orientações do Projeto Político Pedagógico e dos Parâmetros Curriculares Nacionais quanto ao planejamento de planos de aula e de curso.
- Como planejar antes de conhecer a turma em que se vai atuar.
- Até que ponto o planejamento deve "amarrar" o fazer em sala de aula.
- Como deve ser: diário, semanal, mensal, bimestral ou anual.
- Orientações de como devem ser feitos os planos de curso e de aula e como podem ser trabalhados de forma interdisciplinar.
- Possibilidades e limites de sua realização.

Alguns planos de aula e de curso tinham sido confeccionados pelos integrantes do coletivo em forma de sequência didática orientada pela Secretaria Estadual de Educação, e não mediante o processo de elaboração coletiva.

O resultado obtido na atuação participativa foi a reorganização coletiva de conteúdos e procedimentos. Também foi possibilitada a integração e abordagem interdisciplinar.

Houve dificuldades para a criação e utilização dos planos de curso e de aula, que deverão ser solucionadas no próximo ciclo da pesquisa-ação. As dificuldades observadas que impossibilitaram a elaboração dos planos de curso e planos de aula com a qualidade necessária e de sua aplicação efetiva foram:

- Livros didáticos com conteúdo não integrado com os referenciais curriculares;
- Exigência de notas elevadas nas avaliações internas e externas;
- Acompanhamento de casos críticos de abandono e notas baixas de alunos;
- Excesso de atividades burocráticas;
- Tempo insuficiente para planejamento, troca de ideias e experiências;
- Deficiência na elaboração e execução do planejamento com base nos parâmetros Curriculares Nacionais;
- Dificuldade de compreensão das orientações curriculares;
- Cumprimento de conteúdos por série/ano;
- Dificuldades em relacionar o conteúdo de uma disciplina com a outra;
- Falta de conhecimento dos conteúdos das outras disciplinas;
- Formação superior do docente deficiente;
- Ausência da interdisciplinaridade na formação do professor;
- Dificuldades de integração;
- Indisciplina dos alunos;
- Desinteresse dos alunos;
- Ausência dos pais na escola;
- Violência escolar

### **5.5 Vulnerabilidades e consequências**

No ano de 2013 a escola enfrentou diversos desafios como: excesso de clientela com grande quantidade de alunos por turmas, acima do número adequado (turmas com mais de 50 alunos); atraso na lotação de professores e rotatividade; professores

com contrato de lotação em até três escolas; problemas de indisciplina e violência na escola por alunos e pessoas das comunidades do entorno; roubos de diversos itens como ventiladores, computadores, Datashow; greve de professores que acarretou a necessidade de readequação do calendário escolar com reposição de aulas aos sábados e feriados. Tais dificuldades contribuíram para a obtenção de baixos índices nos resultados de avaliações internas e externas.

As situações têm sido recorrentes ao longo dos anos. Em 2015, os cursos de extensão, que formaram parte desta pesquisa, e outras atividades coletivas foram interrompidos por determinado período em virtude da enchente que assolou diversos ambientes do Estado. Embora a Escola não esteja localizada em zona alagadiça precisou ser solidária a alunos e funcionários que sofreram com seus familiares atingidos pelas cheias do Rio Acre. A escola parou suas atividades por aproximadamente 15 dias. Além da enchente a escola foi prejudicada pela greve nacional da educação que durou quinze dias, porém após reunião da gestão onde foi decidido por voto da maioria o retorno às aulas, muitos funcionários e professores ainda permaneceram em greve impossibilitando a continuidade dos trabalhos dos coletivos pedagógicos, que já tinham sido integrados. Tais ocorrências foram registradas também em outras escolas do Estado.

Sindicatos, segurança pública, policiamento, Conselho Tutelar e outros órgãos e funções do poder público precisam estar vinculados à escola. É impossível considerar que a educação está cumprindo com seu papel social se o produto da mesma tem sido uma quantidade grande de situações que prejudicam seu avanço.

As estatísticas, respeito ao Acre e toda a Região Norte, em matéria de educação, saúde, saneamento e segurança transmitem uma situação preocupante, que urge ser tratada na amplitude da sua complexidade para encontrar soluções com a ajuda fundamental da educação.

Segundo dados do Mapa de Encarceramento (JOVENS DO BRASIL; 2015), sobre população carcerária, em 2012 o Brasil tinha 269 pessoas presas para cada 100 mil habitantes acima de 18 anos, sendo que 11 estados tinham taxa maior do que a nacional, com destaque para o Acre com a maior de todas: 482 pessoas presas para cada 100 mil habitantes acima de 18 anos. A tabela 2 expõe esse cenário.

Tabela 2- População carcerária do Brasil por Estados e Regiões.

UF	População (hab)	Encarcerados	Taxa
AC	735.793	3.545	482
AP	693.434	2.045	295
AM	3.409.492	6.814	200
PA	7.752.261	10.989	142
RO	1.563.571	7.448	476
RR	417.074	1.769	424
TO	1.386.343	2.100	151
Região Norte	15.957.969	34.710	218
AL	3.125.346	4.153	133
BA	13.986.692	10.251	73
CE	8.523.175	17.622	207
MA	6.642.466	4.241	64
PB	3.757.608	8.723	232
PE	8.828.289	28.769	326
PI	3.096.476	2.927	95
RN	3.208.231	5.845	182
SE	2.092.511	4.130	197
Região Nordeste	53.260.795	86.661	163
ES	3.567.263	14.733	413
MG	19.708.802	45.540	231
RJ	16.176.037	30.906	191
SP	41.537.528	190.828	459
Região Sudeste	80.989.630	282.007	348
PR	10.473.331	22.022	210
RS	10.728.760	29.243	273
SC	6.386.486	16.311	255
SUL	27.588.578	67.576	245
DF	2.621.853	11.399	435
GO	6.087.725	11.218	184
MT	3.059.923	10.613	347
MS	2.415.761	11.298	468
Região Centro-oeste	14.185.262	44.528	314
BRASIL	191.982.234	515.482	269

Fonte: InfoPen e Waiselfiz, Jovens do Brasil (2015).

A escola não tem se mostrado como lugar para realização da educação motivacional. Os alunos não têm sido frequentadores pelo desejo de aprender, com atividades que possam estar relacionadas a sua vivência. Sendo assim não se prendem a uma estrutura que, mesmo estando o portão fechado e trancado com cadeado, não os impede de saírem pelo próprio portão aproveitando a saída de outros ou pulando os muros.

Nessas circunstâncias, a Tabela 3 mostra dados de matrícula, abandono, reprovados e aprovados na escola “Paulo Freire” entre 2011 e 2015. E entre 2011 e 2014 para as escolas públicas da zona urbana de Rio Branco (tabela 4) e do Estado do Acre (Tabela 5). Os dados referem-se aos anos finais do ensino fundamental.

Tabela 3. Escola “Paulo Freire”, de 2011 a 2015.

	2011	2012	2013	2014	2015
Abandono	46	6	23	28	32
Aprovados	818	918	880	808	777
Reprovados	22	36	55	30	23
Transferido	53	90	153	105	132
Matrícula Total	939	1050	1111	971	962

Fonte: Secretaria de Educação do Acre, 2016. Os dados de 2015 foram coletados na escola.

Tabela 4. Escolas públicas estaduais, zona urbana de Rio Branco, de 2011 a 2014.

	2011	2012	2013	2014
Abandono	900	657	530	612
Aprovados	37554	37227	35849	34741
Reprovados	2383	2536	2222	2186
Transferido	3063	2864	2919	3333
Matrícula Total	43900	43284	41520	40872

Fonte: Secretaria de Educação do Acre, 2016.

Tabela 5. Escolas públicas estaduais, zona urbana do Estado, de 2011 a 2014

	2011	2012	2013	2014
Abandono	1608	1316	1087	1168
Aprovados	62767	62718	60913	59715
Reprovados	3871	3911	3425	3544
Transferido	4994	4564	4754	4985
Matrícula Total	73240	72509	70179	69412

Fonte: Secretaria de Educação do Acre, 2016.

Os dados de alunos transferidos referem-se à saída da escola. Não consta o quantitativo que efetuou entrada em outro estabelecimento de ensino. Por este motivo

os dados de transferência podem incluir uma parte dos dados de evasão. Infere-se que desses valores alguns jovens adentrem no universo da criminalidade e do desemprego.

A Região Norte, junto com a Região Nordeste, apresenta os piores resultados para Analfabetismo no período de 2004 a 2014 (IBGE 2015; LOPES 2014).

Assim também, a Região Norte e a Região Nordeste se mantêm com as piores pontuações do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), nos anos iniciais do ensino fundamental, não obstante o aparente avanço do Índice entre 2005 e 2011 (Tabela 6).

Tabela 6- IDEB das regiões do Brasil, de 2005 a 2011.

<b>Região</b>	<b>IDEB 2005</b>	<b>IDEB 2007</b>	<b>IDEB 2009</b>	<b>IDEB 2011</b>
Norte	3,2	3,4	3,6	3,8
Nordeste	2,9	3,1	3,4	3,5
Sudeste	3,9	4,1	4,3	4,5
Sul	3,8	4,1	4,3	4,3
Centro-Oeste	3,4	3,8	4,1	4,3
BRASIL	3,5	3,8	4,0	4,1

Fonte: MEC/Inep.

Esse retrocesso também é perceptível em outras modalidades do ensino básico. Em 2013 o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica teve piora em 13 estados da federação. Essa realidade pode ser percebida na leitura da Tabela 7.

Em outros, o caso do Acre, se nota a estagnação do indicador comparado com o anterior e ainda o índice não se equiparou a sua projeção.

Tabela 7- IDEB 2013, Ensino Médio, redes públicas e privadas

<b>Estado</b>	<b>IDEB 2011</b>	<b>IDEB 2013</b>	<b>META 2013</b>
Amazonas	3,5	3,2	3
Maranhão	3,1	3	3,3
Amapá	3,1	3	3,5
Rio Grande do Norte	3,1	3,1	3,5
Paraíba	3,3	3,3	3,5
Bahia	3,2	3	3,5
Tocantins	3,6	3,3	3,6
Mato Grosso	3,3	3	3,7
Rondônia	3,7	3,6	3,8
Acre	3,4	3,4	3,8

Sergipe	3,2	3,2	3,8
Minas Gerais	3,8	3,6	3,8
Goiás	3,8	4	3,8
Ceará	3,7	3,6	3,9
Roraima	3,6	3,4	4
Distrito Federal	3,8	4	4,1
São Paulo	4,1	4,1	4,2
Paraná	4	3,8	4,2
Minas Gerais	3,9	3,8	4,3
Espírito Santo	3,6	3,8	4,3
Rio Grande do Sul	3,7	3,9	4,3
Santa Catarina	4,3	4	4,4

Fonte: MEC/Inep.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica relaciona informações de rendimento escolar (aprovação) e desempenho (proficiências) em exames padronizados, como a Prova Brasil e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). A escola “Paulo Freire” em 2013 obteve pontuação de 4,2 ficando ainda abaixo da meta fixada (4,3), para o IDEB. A Tabela 8 demonstra a evolução desse indicador para a escola, município e estado do Acre entre os anos de 2005 a 2013.

Tabela 8. IDEB, escola, município e estado do Acre, 9º anos

	<b>IDEB 2005</b>	<b>IDEB 2007</b>	<b>IDEB 2009</b>	<b>IDEB 2011</b>	<b>IDEB 2013</b>
“Paulo Freire”	3,5	3,8	3,9	4,3	4,2
Rio Branco	3,6	3,8	4,2	4,3	4,5
Acre	3,5	3,8	4,1	4,2	4,4

Fonte: Secretaria de Educação do Acre, 2016.

O Sistema Estadual de Avaliação da Aprendizagem Escolar da rede estadual de ensino do Acre (SEAPE) analisa anualmente a evolução da qualidade do sistema público de ensino, tendo por base o desempenho dos alunos da Educação Básica nas áreas do conhecimento de Língua Portuguesa e Matemática e da investigação dos fatores associados ao desempenho escolar nos níveis abaixo do básico, básico, adequado e avançado.

No ANEXO, os Quadros 1 e 2 demonstram a interpretação para cada nível do 9º ano do ensino fundamental em Língua Portuguesa e Matemática.

A escola “Paulo Freire” teve, entre os anos de 2009 e 2015, a maioria dos alunos classificados no nível básico, da mesma forma que outras escolas da rede

pública estadual do município de Rio Branco e de todo estado do Acre nos anos de 2009 a 2013 em Língua Portuguesa (Tabela 9) e Matemática (Tabela 10).

Tabela 9- Resultados SEAPE, de 2009 a 2013, município de Rio Branco e Estado do Acre, Língua Portuguesa, 9º ano

<b>SEAPE</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Meta</b>
Município	228,9	226,5	236,9	239,4	238,0	<b>250</b>
Estado	228,2	226	234,1	236,3	234,6	<b>250</b>

Fonte: Secretaria de Educação do Acre, 2016.

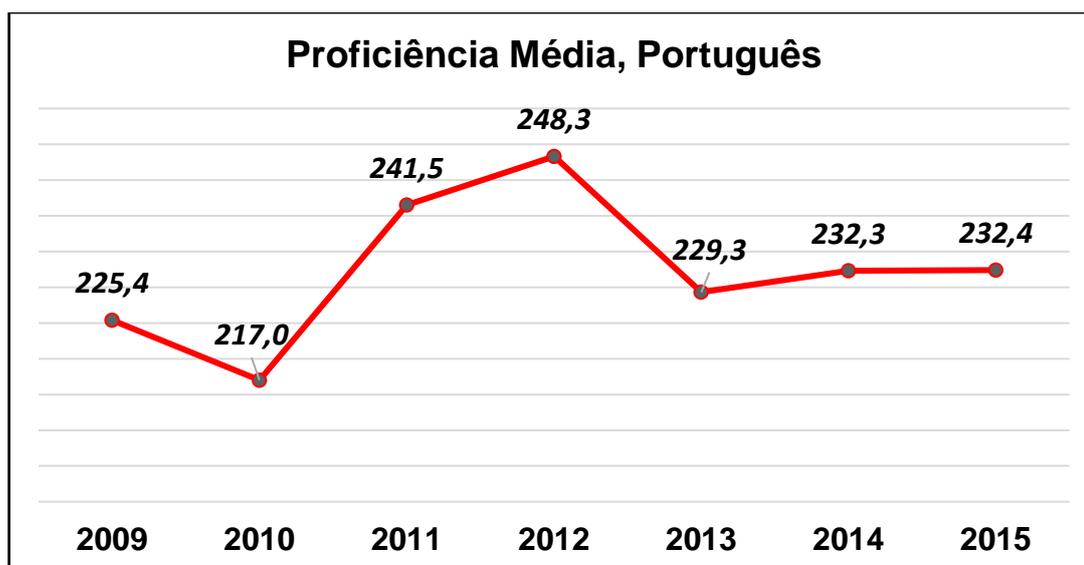
Tabela 10- Resultados SEAPE, de 2009 a 2013, município de Rio Branco e Estado do Acre, Matemática, 9º ano

<b>SEAPE</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Meta</b>
Município	234,3	228,8	241,4	241,1	240,7	<b>275</b>
Estado	234,7	229,7	240	240	241,1	<b>275</b>

Fonte: Secretaria de Educação do Acre, 2016.

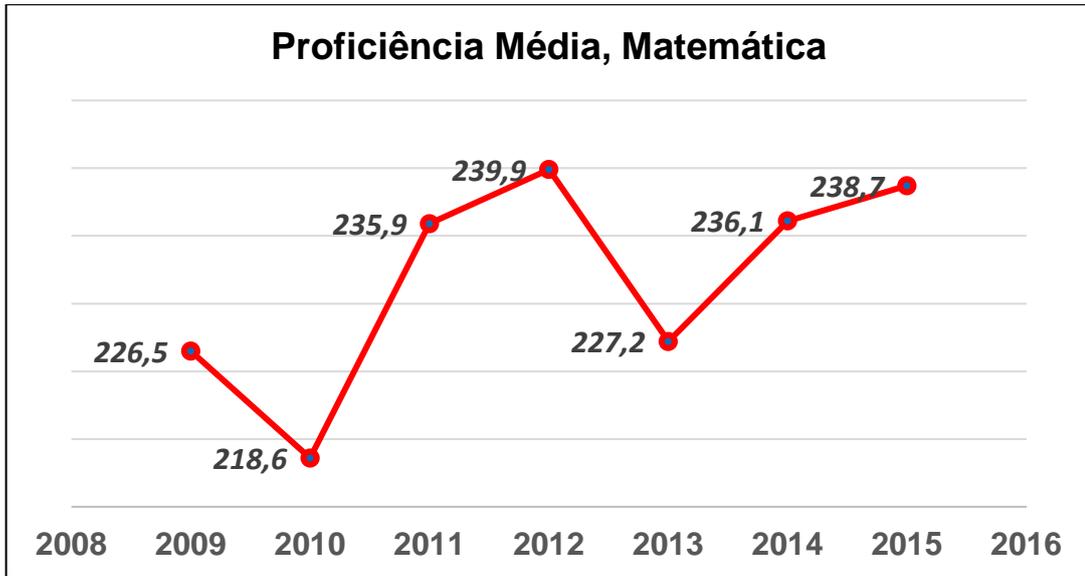
As Figuras 13 e 14 demonstram a evolução do SEAPE para a escola “Paulo Freire” entre os anos de 2009 e 2015 nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática nos anos finais do ensino fundamental. A meta estabelecida de proficiência é de 250 para Língua Portuguesa e 275 para Matemática.

Figura 13- SEAPE, de 2009 a 2015, escola “Paulo Freire”, Língua Portuguesa.



Fonte: Secretaria de Educação do Acre, 2016.

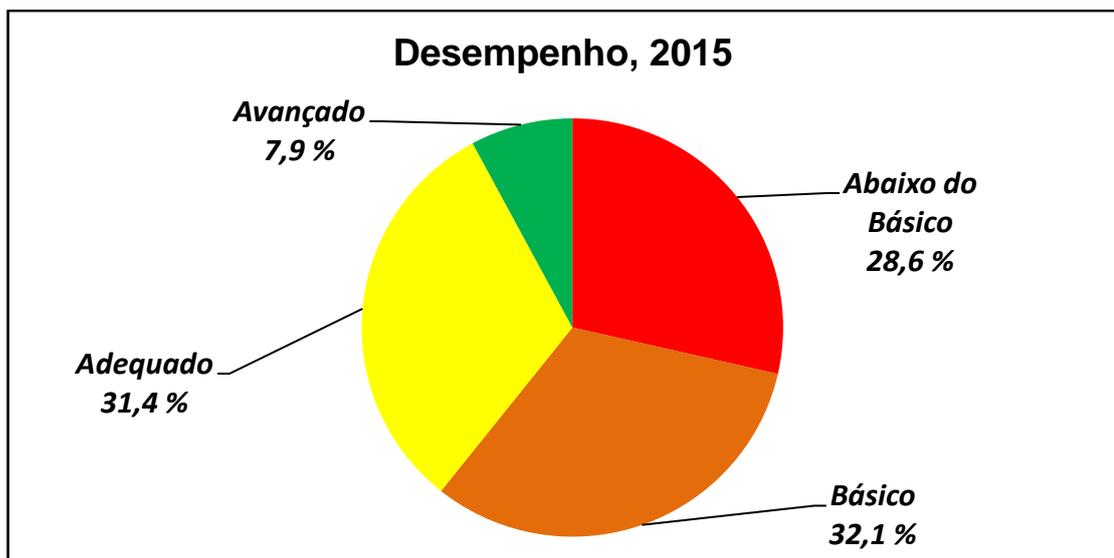
Figura 14- SEAPE, de 2009 a 2015 da escola “Paulo Freire”, Matemática.



Fonte: Secretaria de Educação do Acre, 2016.

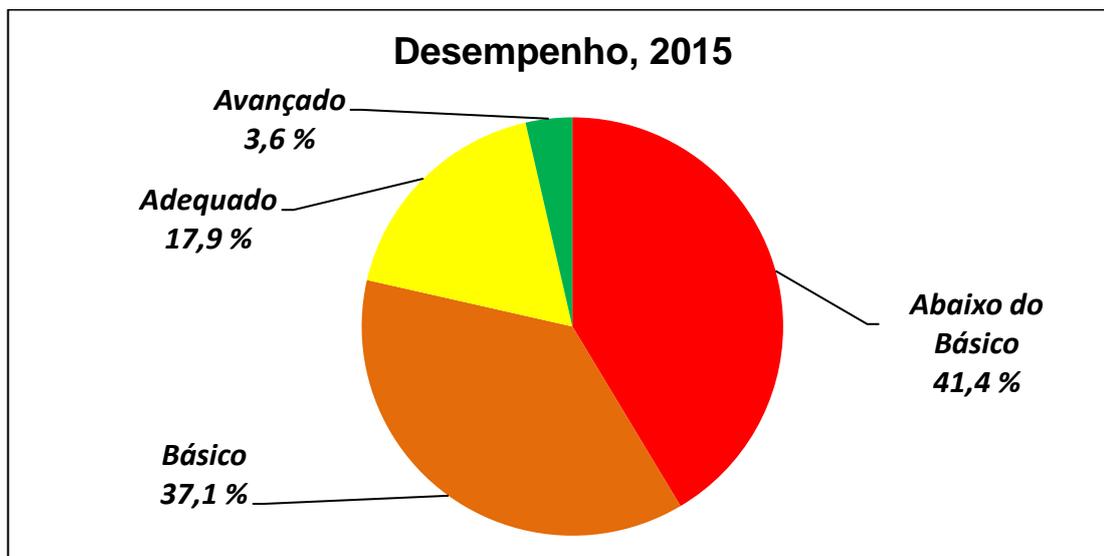
As Figuras 15 e 16 revelam com maior clareza os níveis de proficiência (Abaixo do Básico, Básico, Adequado e Avançado) para a escola no ano de 2015 em Língua Portuguesa e Matemática.

Figura 15- Padrões de Desempenho, escola “Paulo Freire”, SEAPE, Língua Portuguesa, Ano 2015



Fonte: Secretaria de Educação do Acre, 2016.

Figura 16- Padrões de Desempenho, escola “Paulo Freire”, SEAPE, Matemática, Ano 2015.



Fonte: Secretaria de Educação do Acre, 2016.

A Prova Brasil, avalia a qualidade do ensino a partir de testes padronizados e questionários socioeconômicos onde o resultado do aluno é apresentado em pontos numa escala (Escala Sistema de Avaliação da Educação Básica, SAEB).

A Tabela 11 expõe os níveis dessa escala para os 9º anos do Ensino Fundamental. As pontuações que concentram habilidades mais complexas estão entre 375 a 400 para Língua Portuguesa e entre 400 a 425 para Matemática.

A escola “Paulo Freire” ainda não está na classificação Adequada entre os anos de 2005 a 2013 nas escalas de proficiências em Língua Portuguesa e Matemática (Tabela 12) bem como o município (Tabela 13) e o Estado do Acre (Tabela 14) na Prova Brasil.

Tabela 11- Escala de níveis de aprendizado na Prova Brasil, pontos, nos anos finais do Ensino Fundamental.

Nível	Língua portuguesa	Matemática
< 1	_____	200 – 224
1	200 – 224	225 – 249
2	225 – 249	250 – 274
3	250 – 274	275 – 299
4	275 – 299	300 – 324
5	300 – 324	325 – 349
6	325 – 349	350 – 374
7	350 – 374	375 – 399
8	375 – 400	400 – 425
9	_____	_____

Fonte: QEdu.org.br. Dados do Ideb/Inep (2011). Organizado por Meritt (2014).

Tabela 12- Resultados da Prova Brasil, escola “Paulo Freire”, 9º Ano

<b>Ano</b>	<b>Língua portuguesa</b>	<b>Matemática</b>
2005	222,97	233,60
2007	224,65	232,72
2009	237,35	230,84
2011	240,70	239,20
2013	241,97	232,34

Fonte: Secretaria Estadual de Educação, 2016.

Tabela 13- Resultados da Prova Brasil, escolas estaduais de Rio Branco, 9º Ano

<b>Ano</b>	<b>Língua portuguesa</b>	<b>Matemática</b>
2005	221,30	234,30
2007	226,16	234,61
2009	242,58	239,62
2011	239,29	242,42
2013	248,78	244,07

Fonte: QEdu.org.br. Dados do Ideb/Inep (2011). Organizado por Meritt (2014).

Tabela 14. Resultados Prova Brasil- Estado do Acre- 9º Ano

<b>Ano</b>	<b>Língua portuguesa</b>	<b>Matemática</b>
2005	227,27	224,91
2007	225,57	234,00
2009	240,48	238,09
2011	236,84	240,90
2013	245,62	243,29

Fonte: QEdu.org.br. Dados do Ideb/Inep (2011). Organizado por Meritt (2014).

Com base nos resultados da Prova Brasil (INEP 2013), dos 10.825 alunos do 9º ano da rede estadual do Acre que participaram da avaliação em 2013, 2.638 demonstraram aprendizado Adequado na competência de leitura e interpretação de textos, o equivalente a 24% do total de participantes; e 924 na competência de resolução de problemas, o equivalente a 9% dos alunos participantes.

Também, dos 217 alunos de 9º anos da escola “Paulo Freire” participantes da avaliação, no mesmo período, 53 comprovaram aprendizado Adequado na competência de leitura e interpretação de textos, o equivalente a 24% e 15 na competência de resolução de problemas, 7% do total de participantes.

Estes resultados confirmam a situação explanada, necessitada de atenção e mudanças.

Vulnerabilidades são influências perturbadoras que degradam o sistema complexo educacional, tais como: falta de trabalho coletivo, inadequada formação de professores, crimes, violência, greves, alagações, condições deficientes de moradia, falta de emprego, falta de saneamento básico, falta de atendimento de saúde, falta de incentivo ao esporte, cultura e lazer.

Suas consequências são detectadas, parcialmente, pelos indicadores gerais de educação, de desenvolvimento humano, de injustiça e de desigualdade social.

## 6 PRODUTO EDUCACIONAL

Título: **Recomendações para o planejamento escolar**

Sinopse descritiva: As **Recomendações para o planejamento escolar** foram elaboradas com vista a oferecer sugestões que ajudem a conter os problemas identificados no âmbito educacional, provocados pela não consideração da educação como sistema complexo e a não utilização da pesquisa-ação para, através dos coletivos pedagógicos, transformar a atual gestão escolar e facilitar, dessa maneira, a organização do planejamento com uma visão socialmente abrangente.

Autora discente: Francisca Maria Felinto Barros

Autor docente: Prof. Dr. Alejandro Fonseca Duarte

Público a que se destina o produto: Secretaria Estadual e Municipal de Educação, escolas, professores e a quem mais possa interessar.

URL do Produto: [http://acreibioclimate.net/rpe\\_dissertacao\\_UFAC\\_fmfb\\_&\\_afd.pdf](http://acreibioclimate.net/rpe_dissertacao_UFAC_fmfb_&_afd.pdf)

## 7 CONCLUSÃO

Tendo como base a concepção da educação como sistema complexo e a integração de participantes que possibilita a pesquisa-ação foi possível no desenvolvimento deste trabalho fechar o primeiro ciclo de reflexões, ações e avaliações, tendentes à criação de condições favoráveis no ambiente da escola de Ensino Fundamental “Paulo Freire”, que inclui seu entorno social, para a realização de diferentes formas de planejamento, elaborar seus instrumentos e traçar um panorama de continuação para os próximos ciclos de atuação.

O sistema educacional é complexo por natureza, composto de inúmeras unidades em diferentes níveis, interligadas, inter-relacionadas, interdependentes. Isso representa uma vantagem para a adaptação a mudanças, e uma desvantagem quanto a vulnerabilidades. Captar essas manifestações e agir de forma coletiva em termos de unidades, significa conceber o sistema como ele é. Esta abordagem está sendo desenvolvida internacionalmente e o Brasil a considera como estratégica. No momento existem poucas experiências neste sentido, pelo qual o presente trabalho toma visos de ser pioneiro. Uma divulgação internacional do trabalho aparece no APÊNDICE.

Tanto a escola como seu entorno precisam de ações não somente emanadas de instâncias superiores, mas da possibilidade de participação e cooperação conjunta nas construções e decisões a serem tomadas. A educação como sistema complexo não pode partir do trabalho de uma só esfera, órgão, secretaria ou escola para propiciar o ideal que se espera alcançar. Deve partir das práticas democráticas, onde todos possam estar envolvidos.

Sabe-se que a mudança no âmbito educacional não se constitui em algo fácil e imediato, porém é possível de ser realizada quando se compreende qual é o objetivo da mudança. Para tanto, foram fundamentais as discussões no marco dos cursos de extensão para a elaboração do Projeto Político Pedagógico e as formas de planejamento de cursos e aulas. Foi revelada a força, a capacidade e o desejo de identificação para atuar coletivamente, de professores, alunos, pais, administradores da escola, da Secretaria de Educação.

A organização dos coletivos pedagógicos procurou a superação de entraves, inclusive nas falas dos participantes se demonstrava que as relações efetivadas no

interior da escola e com seu entorno poderiam levar à melhoria do ensino-aprendizagem e foram introduzidas, no Projeto Político Pedagógico, maneiras de produzir resultados nessa direção. O Projeto Político Pedagógico consolidado pelo coletivo fez as primeiras mudanças no interior e entorno da escola, pois deixou de ser um simples documento burocrático. O projeto foi elaborado como um processo e ação na atividade de planejamento.

Tanto a participação na construção do Projeto Político Pedagógico da escola, quanto na elaboração dos Planos de Curso e de Aula foi evidente a necessidade de passar a uma melhor formação dos professores. Uma formação de licenciatura interdisciplinar, no caso, em Ciências da Natureza. Com isso os coletivos ganharão em integração.

Abrir espaço para a participação da comunidade pode contribuir, pela via da inclusão, à diminuição das estatísticas de roubo, violência, analfabetismo, abandono, etc. Reafirma-se a necessidade da atenção das autoridades e órgãos competentes para o fortalecimento de uma gestão democrática e participativa visando às finalidades da educação.

Se os coletivos se desintegram, se a rotatividade de professores e servidores impossibilita a identificação e manutenção do núcleo desse coletivo ficará comprometida a função norteadora do planejamento e da adequação do mesmo segundo as necessidades ao longo do tempo. Por tais motivos, foram estabelecidas as premissas de continuidade de próximos ciclos de pesquisa-ação na escola “Paulo Freire”, bem como entregues recomendações conceituais à Secretaria Estadual de Educação do Acre, para o acompanhamento e maior eficácia na inter-relação planejada de unidades do sistema.

A eficácia de atuação coletiva deverá estar dirigida, nos próximos ciclos, a suprimir vulnerabilidades do sistema educacional. São necessárias as seguintes ações: aprimorar constantemente a função dos coletivos pedagógicos, aperfeiçoar o Projeto Político Pedagógico e demais instrumentos de planejamento da escola, consolidar a vinculação com a comunidade, diminuir a rotatividade de professores, aumentar os incentivos motivacionais, propiciar a formação interdisciplinar dos professores, promover a pesquisa, manter o foco no caráter complexo da educação e obrar em consonância.

## REFERÊNCIAS

AUGUSTO, T.G. S; Caldeira, A.M.A. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. **Investigações em Ensino de Ciências** – V12(1), p.139-154, 2007.

BAR-YAM, M; RHOADES, K; SWEENEY, B. L; KAPUT, K. BAR-YAM, Y. Complex systems perspectives on education and the education system, **NECSI** New England, 2002. Disponível em: <<http://www.necsi.edu/research/management/education/teachandlearn.html>> Acesso em 23/jun.2016

BARROS, F., Duarte, A.F. **Planejamento na disciplina de Ciências no Ensino Fundamental: o Projeto Político Pedagógico**. MPECIM, UFAC, 2016. Disponível em: <[http://www.acrebioclima.net/Ciencia/Alejandro\\_Francisca-Relatorio\\_PPP-20160229.pdf](http://www.acrebioclima.net/Ciencia/Alejandro_Francisca-Relatorio_PPP-20160229.pdf)>\_Acesso em 3/mar.2016

BARROS, F., Duarte, A.F. **Planejamento na disciplina de Ciências no Ensino Fundamental: Planos de Curso e Planos de Aula**. MPECIM, UFAC, 2016. Disponível em: <[http://www.acrebioclima.net/Ciencia/Alejandro\\_Francisca-Relatorio\\_Planos-20160229.pdf](http://www.acrebioclima.net/Ciencia/Alejandro_Francisca-Relatorio_Planos-20160229.pdf)> Acesso em 3/mar.2016

BRASIL. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação– PNE**. Congresso. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>> Acesso em 7/mai.2015

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** – Documento preliminar. MEC. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>> Acesso em 15/mar.2016

BRASIL. Ministério da Educação. **Salto para o futuro**. Áreas de conhecimento no Ensino Fundamental. ISSN 1518-3157. Boletim 18, Outubro 2007. Disponível em: <<http://cdnbi.tvescola.org.br/resources/VMSResources/contents/document/publicationsSeries/1426103172843.pdf>> Acesso em 22/mar.2016

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais (PCNs)**. Ensino Fundamental. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.126p. Disponível em: < Volume 1 Introdução aos PCNs Volume 2 Língua Portuguesa Volume 3 Matemática Volume 4 Ciências Naturais Volume 5 Geografia Volume 6 História Volume 7 Arte Volume 8 Educação Física Volume 9 Língua Estrangeira Volume 10.1 Temas Transversais - Apresentação Volume 10.2 - Pluralidade Cultural Volume 10.3 - Meio Ambiente Volume 10.4 - Saúde Volume 10.5 - Orientação Sexual> Acesso em 3/nov.2014

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Geral. **Mapa do encarceramento: os jovens do Brasil** / Secretaria- Geral da Presidência da República e Secretaria

Nacional de Juventude. – Brasília: Presidência da República, 2015. 112 p.: il. – (Série Juventude Viva). Disponível em:  
<[http://www.pnud.org.br/arquivos/encarceramento\\_WEB.pdf](http://www.pnud.org.br/arquivos/encarceramento_WEB.pdf)>  
Acesso em 12/fev.2016

BRYDON-MILLER, Mary; GREENWOOD, Davydd; MAGUIRE, Patricia. **Why Action Research?** Action Research, v. 1. n.1, Londres, Sage, 2003, p. 29-38.

CARNEIRO, Egina, Carli de Araújo Rodrigues. **A Identidade profissional do coordenador pedagógico da rede pública estadual de Rio Branco: entre as normatizações legais e a prática cotidiana.** Rio Branco, 2014. 146 f. Dissertação (Mestrado em Letras: Linguagem e identidade) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Universidade Federal do Acre, Rio Branco.

COUTINHO, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação-ação: metodologia preferencial nas práticas educativas. **Revista Psicologia, Educação e Cultura**, p. 355-379.

FRANCO, Maria Am lia Santoro. Pedagogia da Pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005.

GOMES,  dula Maria Fonseca. **A importância do planejamento escolar.** Porto Nacional. Tocantins, 2011.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em:  
<<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8>>. Acesso em 22/jun.2016

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios:** PNAD. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Temas investigados no questionário básico sobre educação.

Instituto de Pesquisas Plano CDE. **O Ensino de Inglês na Educação Pública Brasileira.** São Paulo: British Council, 2015. Relatório. Disponível em:  
<[https://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/estudo\\_oensinodoinglesnaeducacaopublicabrasileira.pdf](https://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/estudo_oensinodoinglesnaeducacaopublicabrasileira.pdf)> Acesso em 23/dez.2015

**Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira.** Portal do INEP. 2013. Disponível em: <<http://www.qedu.org.br/estado/101-acre/aprendizado>>. Acesso em 22/ jun. 2015.

JACOBSON. M. J. **Modelagem de sistemas complexos para políticas públicas.** Brasília: Ipea, 2015. P 335-350. Cap. XIV. A educação como sistema complexo: implicações para a pesquisa educacional e políticas.

JACOBSON, M. J; WILENSKY U. Complex Systems in Education: Scientific and Educational Importance and Implications for the Learning Sciences. **THE JOURNAL OF THE LEARNING SCIENCES.** Singapore, 15/Jan. 2006. Disponível em:  
<<https://ccl.northwestern.edu/papers/jls-complex.pdf>> Acesso em 12/jun.2016

KLEIMAN, A. B.; Moraes; S. E. **Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola**. Campinas: Mercado das Letras, 1999.

LOPES, Bruna. Acre está em 3º lugar no ranking de escolarização, aponta Pnad. **A GAZETA**. Rio Branco, 20 set. 2014. Disponível em: <<http://agazetadoacre.com/noticias/acre-esta-em-3o-lugar-no-ranking-de-escolarizacao-aponta-pnad/>>. Acesso em 23/ out.2015

LDB. **Lei De Diretrizes e Bases da Educação**- Brasília: MEC, 1996. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=15548&Itemid](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=15548&Itemid)> Acesso em 11/out.2014

LEMKE, J.; SABELLI, N. Complex systems and educational change: towards a new research agenda. **Educational Philosophy and Theory**, v. 40, n. 1, p. 118129, 2008.

LEMKE, J. L; SABELLI. N. “**Complex Systems and Educational Change: Towards a New Research Agenda.**” *Educational Philosophy and Theory* 40 (1), 118-129. January 2008. (Also to be reprinted in a volume in Blackwell’s *EPAT* Monographs series. 2008).

LIBÂNEO, José Carlos, Didática. São Paulo. Editora Cortez. 1994.

Maldonado, Carlos. “¿Qué es un sistema complejo?”. **Revista Colombiana Filosofía e Ciências**, n. 29, Bogotá, v. 14, p. 71-93, abril/2014. Disponível em: <[http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista\\_colombiana\\_filosofia\\_ciencia/volumen14\\_numero29-2014/04-articulo4-RCFC\\_VolXIV-No29.pdf](http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_colombiana_filosofia_ciencia/volumen14_numero29-2014/04-articulo4-RCFC_VolXIV-No29.pdf)> Acesso em 21/jun. 2016

MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilsa Martins. **Por que planejar? Como planejar?** 13. ed. Petropolis,RJ:Vozes,2003.

OCDE. Nota sobre o país. Resultados da TALIS 2013. Disponível em: <<https://www.oecd.org/edu/school/TALIS-2013-country-note-brazil-portuguese.pdf>>. Acesso em 23/ jun.2016

RAMOS, M. N. Escola “do século XIX” não consegue atrair jovens. **Valor econômico**. São Paulo, 5/3/2015. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/3938262/escola-do-seculo-xix-nao-consegue-atrair-jovens>>. Acesso em 23/ jun.2016

RESENDE, A. C. A; MIRANDA, M. G. Sobre a pesquisa-ação na educação e as armadilhas do praticismo. *Revista Brasileira de Educação*, n. 33, Goiás, v. 11, p. 511-565, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n33/a11v11133.pdf>> Acesso em 11/ fev. 2016

RIVAROSSA DE POLOP, Alcira. **El área de ciencias naturales: concepciones epistemológicas y diálogo pedagógico. Cuartas jornadas nacionales de enseñanza de la biología- Memorias**. Córdoba: Asociación de Docentes de Ciencias Biológicas de la Argentina, 1999, p.46- 59.

SANTOS, Ana Cristina de Mendonça. **O projeto político pedagógico como instrumento de mudança organizacional: limites e possibilidades**. Salvador, 2009. 219 f. Dissertação (Mestrado Profissional Multidisciplinar- PGDR da Universidade Estadual da Bahia- UNEB).

SANTOS, Elci; MORAIS, Carlos; PAIVA, João – Formação de Professores para a Integração das TIC no Ensino da Matemática – Um Estudo na Região Autónoma da Madeira, 6º Simpósio Internacional de Informática Educativa, Cáceres, 2004.

Disponível em:

<[https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/1094/1/PA17\\_2004dosSantos\\_etal.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/1094/1/PA17_2004dosSantos_etal.pdf)>  
> Acesso em: 23/05/2016

SANTOS, Z.F.M.; SAGATIO, S.G; **Articulações necessárias à efetivação do planejamento escolar**. 17f. Artigo. Paraná. 2009

SILVA, M.S.F., Barreto, R.C.B., Costa, A.R.S. **A construção do Projeto Político Pedagógico da escola**. UFBA, 2007. Disponível em:

<<http://www.moodle.ufba.br/mod/book/view.php?id=14550&chapterid=10904>>  
Acesso em 21/jan.2015

Stephen Wolfram. **Complex Systems Theory. The Institute for Advanced Study, Princeton NJ 08540**. Santa Fé. January 1985. Disponível em:

<<http://www.stephenwolfram.com/publications/academic/complex-systems-theory.pdf>> Acesso em 20/jun.2016

TÓVOLI, M.H; Sakowski, P.A.M. **Perspectivas da complexidade para a educação no brasil**. Brasília: Ipea, 2015. Texto para discussão. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4642/1/td\\_2107.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4642/1/td_2107.pdf)>. Acesso em 02/jul.2016

UNESCO. **Planejamento da Educação. Um levantamento mundial de problemas e prospectivas**. Tradução de Paulo Rogério Guimarães Esmanhoto. 2ª ed.- Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, Editora FGV, 1975.

UNESCO. INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATIONAL PLANNING. ED/ICEP/5. Paris, 30 out. 1968. **Final Report...**

Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000857/085719eo.pdf>>. Acesso em 01/jul. 2016.

VAHL, M.M; NOGUEIRA, G. M; ARRIADA, Eduardo. A sala de aula no século XIX: disciplina, controle, organização. **Conjectura**, n.2, Caxias do Sul, v.17, p. 37-54, maio/ago.2012. Disponível em:<

<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/viewFile/1649/1025>>  
Acesso em 15/Jul. 2016.

ZAINKO, Maria Amélia Sabbag. **O Planejamento como Instrumento de Gestão Educacional: uma Análise Histórico- Filosófica**. In Em Aberto, Brasília, v.17, n 72, fevereiro/junho 2000. Disponível em:

<<http://www.ufrgs.br/napead/repositorio/objetos/edital19/gestao->

[políticas/PLANEJAMENTO/planejamento%20MARX%201.pdf](#)> Acesso em 22/abril.  
2016

## ANEXO

Quadro 1- Níveis de proficiência no SEAPE em Língua Portuguesa.

Desempenho	Interpretação	Proficiência
Abaixo do Básico	Esses alunos são capazes de localizar informações e identificar o tema em textos curtos, com assunto e linguagem compatíveis à série em que se encontram, bem como inferir o sentido da palavra ou expressão.	Até 200
Básico	Esses alunos desenvolveram algumas habilidades que lhes permitem estabelecer relações entre partes de um texto, como recuperar informação por meio de pronomes pessoais retos e de substituições lexicais, e começam a desenvolver outras que lhes permitirão estabelecer relações entre textos.	De 200 a 250
Adequado	Reconhecem relações de causa e consequência sem que haja marcas textuais explícitas, reconhecem o conflito gerador e a solução de conflitos em narrativas diversas, bem como localizam informações em textos mais extensos e com vocabulário mais complexo, além de já começarem a fazer relações entre as partes de um texto.	De 250 a 300
Avançado	São capazes de realizar tarefas que exigem habilidades de leitura mais sofisticada, como por exemplo, reconhecem a tese defendida pelo autor de um texto e identificam opiniões contrárias acerca de um assunto.	Acima de 300

Fonte: SEAPE/CAEd.

Quadro 2- Níveis de proficiência no SEAPE em Matemática

Desempenho	Interpretação	Proficiência
Abaixo do Básico	Os alunos que apresentam esse padrão de desempenho revelam ter desenvolvido competências e habilidades que se encontram muito aquém do que seria esperado para o período de escolarização em que se encontram. Esses alunos são capazes, apenas, de associar quantidades de um grupo de objetos à sua representação numérica; ler horas em relógios analógicos; descrever caminhos desenhados em mapas; calcular adição com números naturais de três algarismos; resolver problema de subtração de números racionais escritos na forma decimal com o mesmo número de casas decimais. Esse grupo de alunos necessita de uma intervenção focalizada de modo a progredir com sucesso em seu processo de escolarização.	Até 225
Básico	Os alunos que apresentam esse padrão de desempenho demonstram já terem começado um processo de sistematização e domínio das habilidades consideradas básicas e essenciais ao período de escolarização em que	De 225 a 275

	<p>se encontram. Além das habilidades apresentadas no padrão de desempenho anterior, esses alunos revelam ser capazes de comparar números racionais na forma decimal, no caso de ter diferentes partes inteiras, e calcular porcentagens simples; identificar algumas características de quadriláteros relativas aos lados e ângulos; calcular o resultado de uma divisão por um número de dois algarismos, inclusive com resto; determinar a área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, considerando que o lado do quadradinho da malha tenha uma medida informada. Contudo, também para esse grupo de alunos, é importante o investimento de esforços para que possam desenvolver habilidades que envolvam a resolução de problemas com um grau de complexidade um pouco maior.</p>	
Adequado	<p>Os alunos que apresentam esse padrão de desempenho demonstram ter ampliado o leque de habilidades tanto no que diz respeito à quantidade quanto no que se refere à complexidade dessas habilidades, as quais exigem um maior refinamento dos processos cognitivos nelas envolvidos. Além das habilidades apresentadas no padrão de desempenho anterior, esses alunos, por exemplo, realizam conversão e soma de medidas de comprimento e massa (m/ km e g/kg); resolvem problemas envolvendo a soma de números inteiros, efetuam operações com horas e minutos, fazendo a redução de minutos em horas; transformam fração em porcentagem e vice-versa; calculam o valor numérico de uma expressão algébrica.</p>	De 275 a 325
Avançado	<p>Os alunos que apresentam esse padrão de desempenho revelam ser capazes de realizar tarefas que exigem um raciocínio algébrico e geométrico mais avançado para a resolução de problemas como, por exemplo, determinar e comparar as raízes de uma equação do 2º grau; utilizar propriedades de polígonos regulares; efetuar uma adição ou subtração de frações com denominadores diferentes; calcular a área de figuras simples (triângulo, paralelogramo, retângulo, trapézio); reconhecer que a área de um retângulo quadruplica quando seus lados dobram; localizar pontos em um referencial cartesiano; calcular a média aritmética de um conjunto de valores. Esses alunos desenvolveram habilidades que superam aquelas esperadas para o período de escolaridade em que se encontram.</p>	Acima de 325

Fonte: SEAPE/CAEd.



**THE NEED OF USING PLANNING METHODOLOGIES FOR PHYSICS TEACHING IN ACRE STATE, BRAZIL**

**Fábio Soares Pereira<sup>1</sup>; Francisca Maria Felinto Barros<sup>1</sup>; Alejandro Fonseca Duarte<sup>2</sup>**

1. Aluno, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), Universidade Federal do Acre (UFAC); fabio.pereira@ifac.edu.br; franbarros.ac@gmail.com  
 2. Pesquisador e professor, Departamento de Ciências da Natureza e MPECIM - UFAC, Rio Branco/AC; fd.alejandrod@gmail.com

**INTRODUCTION**

Planning for secondary school in Brazil is based on the Law of Education Guidelines (LDB, 1996), and have been described in the National Curriculum Parameters (PCN, 2000), as well as in the Common National Curriculum (BNCC, 2016). The results of the Brazilian education evaluation in 2013 showed deficiencies in reading ability, text interpretation and problem solving. Data from the National Institute of Educational Studies and Research (INEP) confirmed this situation (ENEM 2014). Since 1970 there have been several attempts to introduce experimentation in Physics teaching for secondary school. Various programs have been established and high investments were intended for equipment purchasing for science laboratories in the Acre State, without success. Urgent reversal of the situation requires curricular planning.

**OBJECTIVE**

Determine the different aspects of the curricular planning that make it impossible to insert experimentation in Physics teaching for secondary school in Acre State.

**METHODOLOGY**

**Study area**

The study area is in Acre State, Brazil, in 15 urban regions of the total amount of 22 municipalities, shown in Figure 1. In that area, 51 secondary schools were object of research.

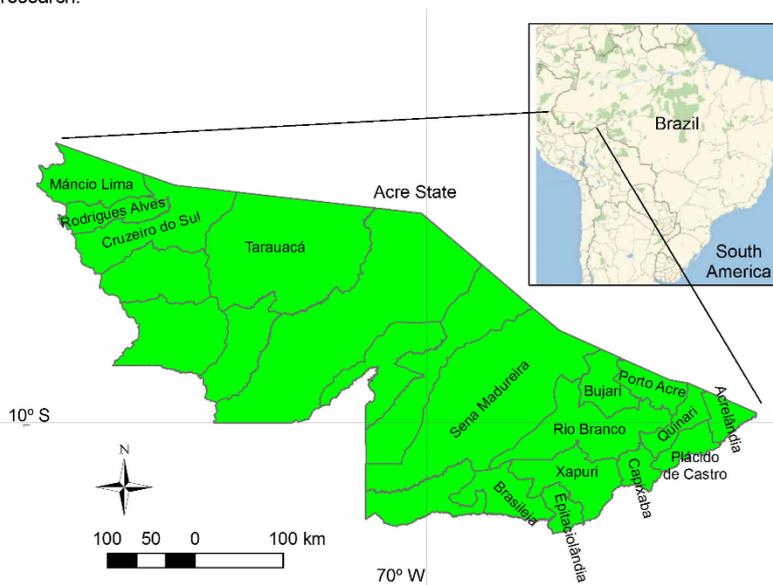


Figure 1. Acre State and the 15 municipalities where the 51 secondary schools being research object are distributed.

**Information and data collection**

Action Research was employed as defined by Ferrance (2000) as "a collaborative activity among colleagues searching for solutions to everyday, real problems experienced in schools, or looking for ways to improve instruction and increase student achievement". Activities were developed with teachers, service and administrative staff of a school to grasp the process of project and plans elaboration. Field Research aimed at observing and interacting with schools staff in their natural settings to analyze laboratory conditions and integrated educational planning.

**RESULTS AND DISCUSSION**

The Brazil National Education Plan (PNE, 2014) presupposes the broad participation of all education stakeholders (school staff, students, and organizations representing the civil society) in planning and implementing efficient arrangements. But observations and records made in this paper show that this expectation is not met. The process of collective construction of planning does not happen satisfactorily: problems and solutions are not identified by stakeholders, no ways are discovered to work differently, experimentation in Physics does not enter the school planning.

According to the classification given in Pereira & Duarte (2016) more than 90% of schools appear in Very bad or Bad situation in relation to the conditions of Physics laboratories and the integration of experimentation to the school curriculum (Figures 2 and 3).

Consequently, introduction of curricular planning for experimentation in Physics teaching is recommended.

More than 90 % of schools have laboratories in Very bad or Bad conditions

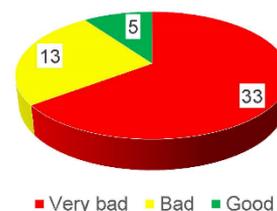


Figure 2. Number and conditions of Physics laboratories in secondary schools of Acre State.

The situation of laboratories interferes the integration of experimentation with curriculum planning and vise versa

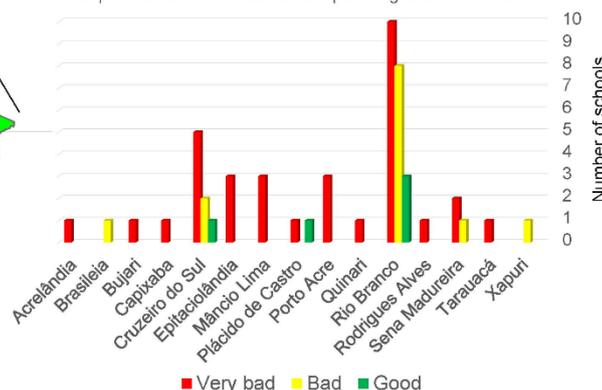


Figure 3. Distribution of the number and conditions of Physics laboratories in municipalities.

**CONCLUSION**

It is known that experimental activities contribute to improving knowledge. As observed in this work they are not part of educational planning, due to the general lack of laboratory conditions in secondary schools in the State of Acre. Consequently there is no effective contribution to the intellectual development of students, which is one of the objectives of the school. The urgency to change this situation involves the dedication of teachers and educational institutions.

**REFERENCES**

BNCC (2016). Base Nacional Comum Curricular. Documento preliminar. 2ª Versão. Ministério da Educação. Brasília. [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/docs/bncc-2-versao\\_revista.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/docs/bncc-2-versao_revista.pdf)  
 ENEM (2014). Relatório Pedagógico ENEM 2014. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. Brasília.  
 FERRANCE, E. (2000). Action research. Brown University, Providence, RI. [https://www.brown.edu/academics/education-alliance/sites/brown.edu/academics/education-alliance/files/publications/act\\_research.pdf](https://www.brown.edu/academics/education-alliance/sites/brown.edu/academics/education-alliance/files/publications/act_research.pdf)  
 LDB (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Senado Federal. Brasília.  
 PCN (2000). Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília.  
 PEREIRA, F. S., DUARTE, A. F. (2016). O estancamento do ensino experimental da Física no Estado do Acre. 68ª Reunião Anual da SBPC. Porto Seguro – BA. [http://acreibioclima.net/O\\_estancamento\\_do\\_ensino\\_experimental\\_da\\_Fisica\\_no\\_Estado\\_do\\_Acre.pdf](http://acreibioclima.net/O_estancamento_do_ensino_experimental_da_Fisica_no_Estado_do_Acre.pdf)  
 PNE (2014). Plano Nacional de Educação 2014-2024. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. Brasília.