

GT1 - PRÁTICAS DOCENTES E PROFISSIONALIZAÇÃO DE PROFESSORES

O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E A PRÁTICA DOCENTE

Maria Oneide Lino da Silva*

RESUMO

O presente estudo analisa a prática pedagógica dos docentes no ensino de ciências naturais em turmas de primeiro ao quinto ano do ensino fundamental, em uma escola pública, a partir da formação dos docentes, o tempo de serviço, a dificuldade encontrada por estes. Observou-se que a existência de docentes com formação em magistério a nível médio é ainda expressiva, e que estão atuando a mais de 20 anos em efetivo exercício não dominando com a devida profundidade a proposta dos PCN. Estes se queixam da falta de recursos didáticos, entretanto, consideram bom o desempenho de seus alunos. Observamos que os professores agem na sala de aula, de forma não reflexiva, que se baseiam na validação de conhecimentos das disciplinas, nem por isso deixa de ser uma prática, que evidencie valores, aproximando-se mais de uma abordagem tradicional. Este fato reforça a necessidade de se investir sobre a formação inicial e continuada dos professores para as séries iniciais.

Palavras-chaves: ciências naturais, práticas, ensino e aprendizagem

ABSTRACT

This study examines the practice of teachers teaching in the teaching of natural sciences in classes from the first and second cycles of basic education in a public school, from the training of teachers, the length of service, the difficulty encountered by them. It was observed that the existence of teachers trained in teaching the average level is still expressive, and that are serving over 20 years in effective exercise not dominating in sufficient depth the proposal of the NCP. These are complaining of lack of teaching resources, however, consider the good performance of their students. We noticed that teachers act in the classroom, so as not reflective, based on the validation of knowledge of the subjects, none the less be a practice that show values, approaching a more traditional approach. This fact reinforces the need to invest on the initial and continuous training of teachers for the original series.

Key words: natural sciences, practices, teaching and learning

* Docente de Educação Básica com graduação em Pedagogia pela UESPI e especialização em: Docência Superior, Psicopedagogia Institucional e Pedagogia Escolar.

INTRODUÇÃO

O estudo realizado sobre o ensino de ciências naturais é resultado da pesquisa de campo realizada no período de 09/08 a 20/09/08, através de observação direta e aplicação de questionário a 04 docentes das séries iniciais do ensino fundamental com relação ao ensino – aprendizagem da disciplina na Unidade Escolar Professora Adamir Leal, localizado na zona Sudeste de Teresina – PI.

Ao se trabalhar ciências na escola, consideramos que professores e alunos devem se unir para desenvolver um trabalho integrado, observando a organização de uma seqüência lógica na graduação dos conteúdos buscando sempre uma aplicação prática dos conceitos teóricos formulados, favorecendo ao professor em sua prática uma postura reflexiva e investigativa, contribuindo para a construção da autonomia de pensamento e de ação dos envolvidos.

Na proposta atual dos PCN (2000), além dos conteúdos conceituais do saber sobre os conhecimentos específicos de cada área, considera-se os conteúdos procedimentais, o saber fazer, e os conteúdos atitudinais, relacionados ao modo de ser, onde no ensino de ciências naturais não pode ser voltado para um futuro distante, onde conhecer ciências é ampliar a possibilidade de participação social e de desenvolvimento mental e, assim capacitar o aluno a exercer desde já seu papel de cidadão de mundo.

Concordamos com a proposta dos PCN, no sentido de compreender que o conhecimento científico precisa está mais próximo do aluno, para que ele possa perceber-se como agente transformador na relação entre homem e natureza.

Diante da crise ambiental, que assola o planeta, o indivíduo deve perceber-se contribuindo para uma melhora na qualidade de vida do planeta que ele habita, através do conhecimento entre o homem e a natureza e de percepções onde: ”a manipulação gênica, os desmatamentos, o acúmulo na atmosfera de produtos resultantes da combustão, o destino dado ao lixo industrial e doméstico, entre muitas outras”.(PCN,2000:24).

Nos últimos anos tem-se ganhado crescente importância com relação ao ensino de ciências, considerando as concepções que alunos têm a respeito dos conceitos científicos e

suas repercussões na formulação curricular. Da mesma forma, a história da ciência vem adquirindo relevância para a metodologia do ensino.

Tendo a ciência e Tecnologia como cultura. Delizoicov (2002:34), afirma o seguinte:

Juntamente com a meta de proporcionar o conhecimento científico e tecnológico à imensa maioria da população escolarizada, deve-se ressaltar que o trabalho docente precisa ser direcionado para sua apropriação crítica pelos alunos, de modo que efetivamente se incorpore no universo das representações sociais e se constitua como cultura.

Compreendendo que através do ensino de ciências, pode se abrir espaço para a reflexão junto aos alunos, onde essas questões serão investigadas e comparadas, para que se tornem claros seus pensamentos e ações a respeito dos acontecimentos cotidianos.

O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

O ensino de ciências naturais na contemporaneidade está em sintonia com os Parâmetros Curriculares Nacionais, devendo ser considerada como uma produção coletiva, histórica, contextualizada, inacabada que se desenvolve por meio de rupturas e revoluções científicas.

Nesse contexto, o ensino de ciências na prática docente surge como uma atividade primordial para suplantarmos os obstáculos presentes no ensino-aprendizagem dos alunos para as séries iniciais do ensino fundamental. O professor precisa desenvolver uma abordagem que associe teoria e prática, valorize as práticas coletivas e significativas, seja dialógica e na qual a avaliação seja processual.

Delizoicov e Angotti (1999) sugerem que a aula de Ciências Naturais, nas séries iniciais do ensino Fundamental seja desenvolvida em três fases: na problemática inicial, na organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Tal proposta visa favorecer o diálogo entre professor e aluno e tornar o ensino mais significativo. Além do mais, pode-se afirmar que a aprendizagem nos transforma a aprendizagem em Ciências além de nos transformar, nos habilitar e capacita-nos para criar e modificar conceitos e realidades.

O professor, neste cenário, é artista, aprende e ensina assim como qualquer outro profissional, tem que ser capacitado, afinal, ele ligação entre o aluno e o conhecimento, onde Tardif (2004), afirma que fazem necessários os saberes basilares à formação inicial e para aperfeiçoamento da prática destacando os saberes disciplinares, curriculares,

experienciais, culturais e pedagógicos para a construção e reconstrução dos conhecimentos do educador e suporte para o exercício da prática educativa, assim a questão do planejamento não pode ser comprometida de maneira desvinculada da especificidade da escola, da competência técnica e do compromisso político do educador e ainda das relações entre escola, educação e sociedade.

Quando nos referimos aos professores de Ensino Fundamental de 1^a a 4^a série, encontramos um profissional obrigado a ter diversas capacidades: a de dar uma base cognitiva, psicológica e motora, como também a de educar para a vida para melhor interagir em sociedade que segundo Pimenta:

O caráter dinâmico da profissão de professor configura-se a partir das constantes transformações que é obrigada a sofrer tendo em vista à importância de se atender as novas demandas da sociedade. Assim, deve-se buscar definir quais características da docência devem permanecer como práticas consagradas, quais devem deixar de existir por se mostrarem ultrapassadas e quais são as que devem ser modificadas adquirindo novas características, ajustando-se as exigências atuais. (2004, p. 2-3)

Como conseqüências das transformações que vêm ocorrendo no mundo: novas tecnologias, aquecimento global troca de informações que acontecem em segundos, etc., temos assim, crianças com comportamentos diferentes do século passado, que deve ser trabalhadas de forma diferente, buscando o professor se ajustar as tendências atuais em educação.

Conforme Delizoicov e ngotti (1999) até o final dos anos 50, o ensino da disciplina estava baseado em um modelo de transmissão cultural. Assim a metodologia diretiva e centrada no professor era sua principal característica. E com esse pensamento reforça a necessidade de conhecer a percepção da disciplina Ciências, por meio da visão construída por professores e alunos no ensino fundamental, buscando compreender, inicialmente, os objetivos que são criados acerca da disciplina. Tomamos por base, o estudo das representações no contexto educacional.

E nessa perspectiva. Perrenoud (1999), afirma que o progresso da escola é indissociável de uma profissionalização crescente dos professores e para isso; é necessário se renunciar ao paradigma atual do professor reflexivo e crítico. É preciso, então, ancorar a prática reflexiva sobre uma base de competências profissionais.

Portanto as competências específicas do professor configuram um campo teórico prático e interdisciplinar, que implica o desenvolvimento da identidade e consciências profissionais e o conhecimento do século XXI em ciências implica mudanças estruturais e de atitude dos envolvidos nessa formação.

Para Edgar Morin (2002), a educação para o futuro está alicerçada no entendimento do conhecimento pertinente, contextualizado, multidimensional, interdependente, interativo e globalizado; portanto, não acontece de modo fragmentado e particular. É necessário, segundo o autor, que a condição humana, física, biológica, psicológica, cultural, social e histórica, a identidade terrena e a compreensão mútua constituam os indicativos para educação do futuro. Além disso, é preciso oportunizar uma educação para as incertezas e que tenha como meta a formação do cidadão ético,

Esses indicativos constituem-se novos desafios para os professores, superando o ensino centrado na transmissão de conteúdos disciplinares, sem práticas de valores.

Portanto as competências específicas do professor configuram um campo teórico prático e interdisciplinar, que implica o desenvolvimento da identidade e consciências profissionais e o conhecimento do século XXI em ciências implica mudanças estruturais e de atitude dos envolvidos nessa formação.

E nas considerações sobre o ensino de ciências Daisy Oliveira (1997) defende que devemos partir de uma visão de ensino numa perspectiva social considerando o aluno como sujeito constituído por seu grupo social onde, que lida com diferentes tipos de conhecimentos, interpretando-os a partir de suas vivências, valores e crenças sendo resultante de suas e influências sócio-culturais.

As propostas dos PCN (2000) são de renovação de metodologias, ultrapassadas e que hoje dentro da diversidade que temos nas salas de aula devem ser revistas, trazendo ao educando a oportunidade de interagir na busca do conhecimento, através da observação, da experimentação e da troca de experiências.

Na escola, o professor é muito mais do que o principal informante, é o articulador de situações de aprendizagem, e seus parceiros são informantes menos experientes, porém indispensáveis como principal porta voz do conhecimento científico, é também é um mediador por excelência do processo de aprendizagem do aluno, onde os mesmos são individualmente diferentes, com demandas e tempos próprios, mas sua interação com os

professores ocorre enquanto turma, que envolve desde o espaço físico até as normas de convivências.

Os livros didáticos e revistas de divulgação científica, bem como jornais e outras fontes, contribuem para que de fato as crianças possam progredir, pensar sobre suas hipóteses e perceber a necessidade de reformulá-las. Na imagem da ciência: folheando um livro didático publicado na revista Educação e Sociedade de jan./ abri. Onde (Macedo, 2004:108), entende que:

A análise de dispositivos culturais, como os livros didáticos, precisa dar conta “dos conteúdos” que pretendem que sejam aprendidos, mas também dos lugares em que colocam os sujeitos com os quais dialogam. No caso dos livros didáticos de ciências, defende que isso implica perceber que a ciência se apresenta como universal ao explicar a mobilidade de seu corpo de conhecimentos, mas também ao determinar o lugar de onde o aluno deve conceber o processo de produção do conhecimento.

Sendo importante lembrar que um dos grandes problemas do ensino nessa área está na grande influência do livro didático sobre o professor, onde o livro ainda é o principal recurso didático, em detrimento a outros tão importantes, a exemplo do uso de laboratórios, visitas a um zoológico, parque ambiental e etc...e saber que na atualidade a observação, experimentação e registro podem e devem ser ampliados, fazendo-se necessário que o trabalho de Ciências seja realizado tomando-se como referência básica para o conhecimento a análise e síntese, no sentido dialético, com a ação-reflexão e o desenvolvimento de senso ético-estético como coadjuvantes imprescindíveis a esse processo

Conduzindo as instituições formadoras desses profissionais a uma visão mais ampla da necessidade de conduzir o futuro professor à prática reflexiva, à conscientização de seu papel no processo ensino-aprendizagem e a lidar com os desafios que todas as transformações nos colocam, em que devem formar professores que tenham em suas aulas condições para preparar o aluno, não somente pensando em uma profissão específica, pois não podemos prever quais serão as profissões do futuro.

Baseando-se nas razões da situação atual do ensino de ciências naturais (Delizoicov e Angotti, 1999:15) afirmam ainda que:

Seriam as lacunas na formação de professores atribuídas à sua suposta rejeição ou dificuldade no que tange às disciplinas de cunho científico; a prioridade dada à aritmética leva os professores a deixar em segundo plano os conteúdos de ciências naturais que, além de necessários, também podem contribuir para aquela

prioridade: inexistência de “tradição” de trabalho metodológico para os programas e os conteúdos de ciências nos cursos de formação do magistério.

De acordo com esses autores, percebemos que o acesso à verdadeira formação de professores, com capacitação para o trabalho inicial das crianças em ciências naturais, é precário ainda nos cursos de magistério, portanto se o futuro professor não tem noções sólidas de como trabalhar a metodologia e os conteúdos do ensino de ciências, como poderá fazê-lo de maneira adequada a propiciar ao aluno condições favoráveis a uma aprendizagem mais significativa e tornarem-se mais conscientes de suas ações no presente e no futuro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com relação ao tempo de serviço, constatou-se que na escola 75% dos docentes entrevistados já estão com 20 anos ou mais na função docente. Foram entrevistadas 04 (quatro) docentes das séries iniciais do Ensino Fundamental. Quando questionadas sobre o nível de escolaridade, 50% responderam que só possuem o Nível Médio (Magistério) e 50% com Superior Incompleto (cursando), isso reforça a necessidade de uma política de formação continuada, considerando o acesso a novos níveis de titulação com impacto na carreira. Como a nova LDB 9394/96, em seu Artigo 13, que afirmando Melo (1999) diz que a formação profissional é um processo inicial e continuado, que deve dar respostas aos desafios do cotidiano escolar, dar contemporaneidade e do avanço tecnológico. O professor é um dos profissionais que mais necessidades têm de se manterem atualizados, aliando à tarefa de ensinar a tarefa de estudar, ver gráfico 01 no anexo.

. E que os mesmos possuem saberes da experiência no magistério, conforme o gráfico 02 do anexo.

Com relação em como se trabalha os conteúdos de ciências naturais, o resultado demonstra que a maioria dos docentes com 50%, afirmaram que trabalham os conteúdos de ciências através de atividades diversificadas como; aulas passeios, brincadeiras e experiências, isso reforça a necessidade de se trabalhar o ensino de ciências com metodologias inovadoras, que conforme Oliveira (1997) reforça que o ensino de ciências deve considerar o aluno como um sujeito constituído por seu grupo social, que deve lidar

com diferentes conhecimentos, interpretando-os a partir de suas idéias e valores. Ver as ilustrações do gráfico 03 anexado.

Quanto as suas maiores dificuldades na realização de atividades prática de ciências em sala de aula, 75% do docentes responderam ser a falta de recursos didáticos na escola especialmente na área de ciências, com isso percebemos a falta de opções do professor atrelado à falta de criatividade, sendo que a escola deve ter recursos materiais para o ensino experimental, uma vez que esses, somados à criatividade do professor em improvisar materiais alternativos, possibilitando a garantia da aprendizagem.

Segundo Delizoicov e Angotti (1999) afirmam que os docentes ainda vinculam o ensino com práticas à existência de salas apropriadas, materiais específicos e instalações adequadas, que geralmente não disponibilizadas nas escolas públicas.

Quanto às concepção dos docentes em: “Para que ensinar ciências naturais nas séries iniciais do Ensino Fundamental”, 25% dos docentes demonstraram conforme ilustrado no quadro 04 em anexo, que as concepções dos docentes a cerca do ensino de ciências naturais deixa ainda transparecer que o ensino está condicionado ao conhecimento científico, e numa sociedade que supervaloriza o conhecimento científico, e com crescente intervenção tecnológica não é possível tornar-se crítico a margem do saber científico. Sendo preciso uma superação da postura “cientificista” que considere o ensino de ciências como sinônimo da descrição de seus instrumentos teórico ou experimental, separado da reflexão sobre o significado ético e as relações com o mundo.

Nos PCN (2000) explica que o ensino de ciências naturais para as séries iniciais deve favorecer o conhecimento que colabore para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo.

Ao se questionar em como avaliam o desenvolvimento dos seus alunos na disciplina de ciências naturais 100% dos entrevistados, responderam bom, que apesar das dificuldades apresentadas anteriormente, os docentes ainda consideram bom o desempenho de seus alunos nessa disciplina, isso reforça a necessidade de se rever a sistemática e os critérios de avaliação adotado pelos mesmos.

O que observamos a partir dessa afirmação, é que deve existir uma mudança no papel da avaliação e seu desenvolvimento implicando, portanto, uma nova postura do professor, da equipe escolar e do sistema de ensino. Onde os Parâmetros Curriculares

Nacionais coloca que a avaliação é mais que uma verificação de conceitos adquiridos pelos alunos. Também destaca o erro como parte do processo de aprendizagem que sinaliza ao professor a compreensão efetiva do aluno e fornece pistas para redirecionar seu trabalho, ver o gráfico 05 em anexo.

Ao serem questionados sobre o que sugerem para melhoria do Ensino aprendizagem de Ciência 50% dos docentes sugerem a necessidade de melhores condições de trabalho e que os projetos planejados pela escola sejam realmente colocados em prática, conforme o quadro 06 anexo.

Nesta perspectiva Theóphilo (2001), sugere que se faz necessário uma melhor formação do professor, que nos cursos de licenciatura em ciências devem desenvolver nos alunos a capacidade de refletir criticamente sobre a prática pedagógica. Criação de programas de educação continuada, bem como o reconhecimento social dessa profissão, que somente o educador com discernimento crítico será capaz se assumir uma prática como elemento positivo frente à concepção de educação, de ensino e de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir essa pesquisa, fica patente a intenção de fazer com que os educadores tenham oportunidades de reflexões sobre suas práticas pedagógicas, e no caso aqui, de suas aulas de ciências naturais.

O caminho para que o professor entenda como, para que e o que transformar está em primeiro lugar, na formação, que deve favorecer a uma postura crítica e reflexiva da ação docente, oportunizando ao seu aluno um ensino de qualidade, partido da realidade sociocultural vivido por estes, contribuindo para uma significativa através da observação, do registro e da análise dos fenômenos naturais provocados e trabalhados de forma contextualizada na relação homem-natureza e sociedade.

Que apesar das propostas atuais em Educação, constatou-se ainda uma prática que se aproxima da tradicional, de forma não reflexiva, porém não deixa de ser uma prática de valores na escola. E que as licenciaturas em ciências devem desenvolver no aluno a capacidade de refletir criticamente sobre sua prática pedagógica e o papel da ciência na formação completa do educando, frente à concepção de educação, de ensino e de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- BRASIL – MEC / Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**. Ciências Naturais 2 ed. RJ: DP & A, 2000. (V. 04).
- DELIZOICOV, Demétrio e ANGOTTI, José André. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1999.
- _____ e PERNAMBUCO, Marta M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.
- EDUCAÇÃO & SOCIEDADE. **Revista de Ciência da Educação**. Vol 25 nº 86. São Paulo: Cortez, Campinas. CEDES, abril de 2004 p 103 – 129.
- GIL – PETREI, Daniel. **Formação de professores de ciências: Tendências inovadoras**. 5 ed. SP: Cortez, 2001.
- MELO, Maria T.L.de, in “**Programas Oficiais para Formação de Professores**”; Revista Educação & Sociedade,nº 68; CEDES;1999.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 5.ed. São Paulo: Cortez; Brasília-DF:UNESCO,2002
- OLIVEIRA, Dayse L. **Ciências na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1997.
- PERRENOUD, Philippe. **Práticas Pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. 2 ed. Lisboa: Dom Quixote, 1999.
- PIMENTA, Selma Garrido. (Org). **Saberes pedagógicos e atividades docentes**. 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes: formação profissional**. São Paulo:Cortez, 2004.
- THEÓPHILO, Inês Maria e MATA, Marlene Feliciano. **Ensino de Ciências**. Fortaleza: Brasil Tropical Ltda, 2001, 96 p.

ANEXO DAS ILUSTRAÇÕES DA PESQUISA REALIZADA SOBRE AS PRÁTICAS E SABERES DOCENTES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Conforme mostram os gráficos de 01 a 07 que seguem:

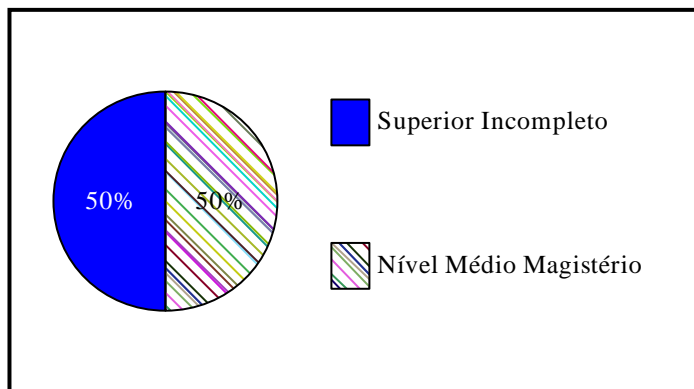


Gráfico 1 – Formação dos docentes
Fonte: Pesquisa de Campo

Quanto ao Tempo de Serviço

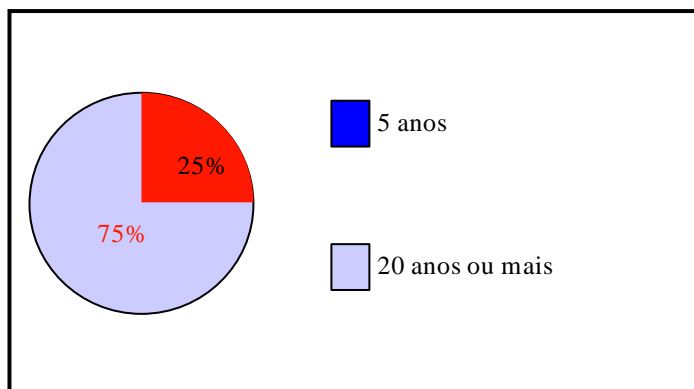


Gráfico 2 – Tempo de Serviço
Fonte: Pesquisa de Campo

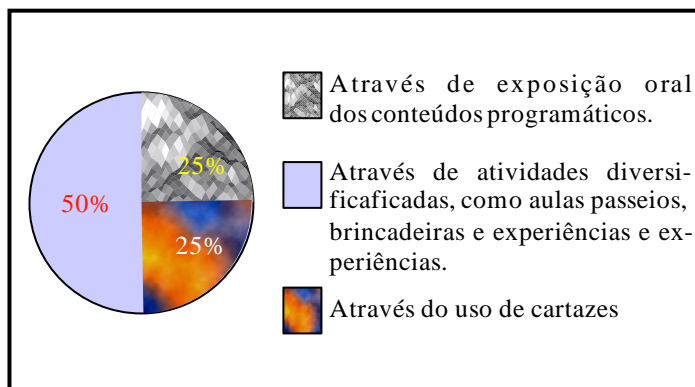


Gráfico 3 – Relação em como se trabalha os conteúdos de ciências naturais.
Fonte: Pesquisa de Campo

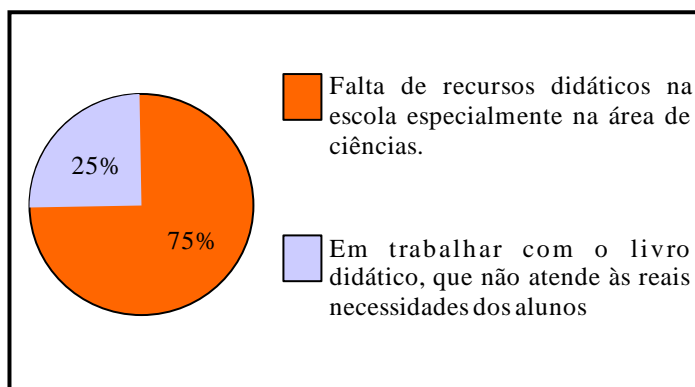


Gráfico 4 – Quanto as suas maiores dificuldades
Fonte: Pesquisa de Campo

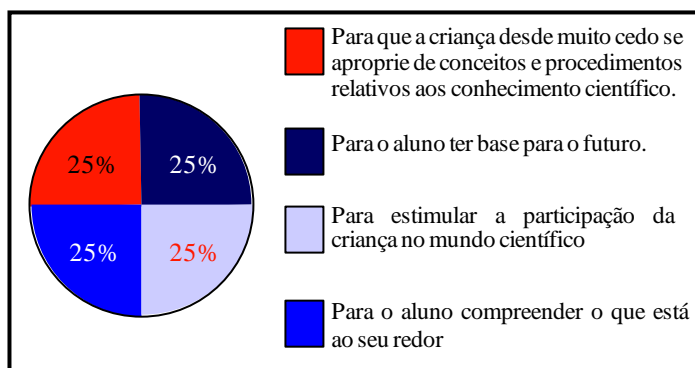


Gráfico 5 – Concepção do docente
Fonte: Pesquisa de Campo

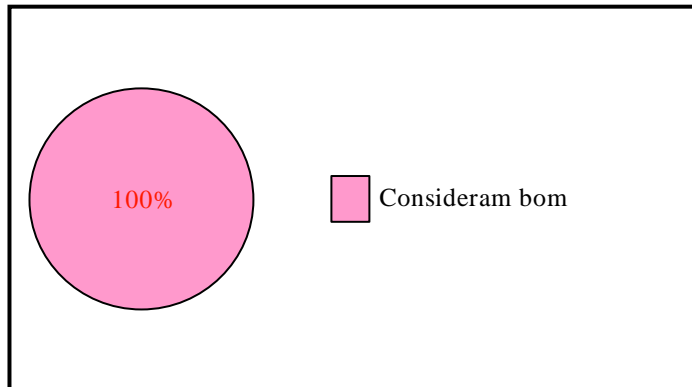


Gráfico 6 – Como avaliar o desenvolvimento dos seus alunos
Fonte: Pesquisa de Campo

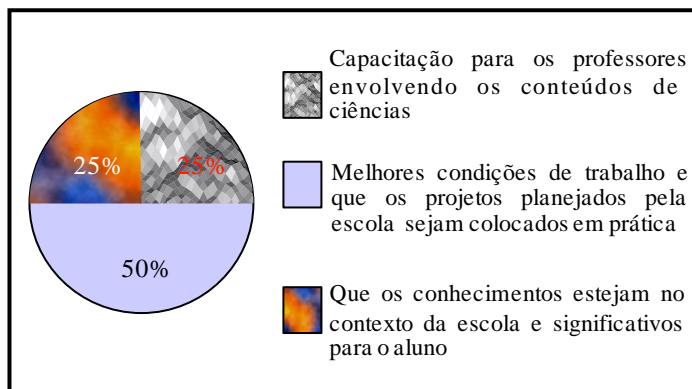


Gráfico 7 – O que sugerem para melhoria do ensino- aprendizagem em ciências
Fonte: Pesquisa de Campo