

Dinâmica de Sala de Aula

Rede de Ensino Médio do Estado Ceará:

resultados 2014

SEDUC

BANCO MUNDIAL

COMO SE ANALISA A DINÂMICA DA SALA DE AULA NO CEARÁ?

O que os professores fazem na sala de aula tem um impacto maior que qualquer outro fator na qualidade da educação. Não importa quanto dinheiro se investe em um sistema de educação: investimentos só terão um efeito positivo na aprendizagem dos alunos se enriquecerem e aprimorarem a prática dos professores na sala de aula. Na busca da qualidade e de melhores resultados de aprendizagem, redes de educação por toda parte do mundo estão cada vez mais dando ênfase à dinâmica em sala de aula. Com a ajuda de métodos padronizados de observação de sala de aula, sistemas de ensino tanto no Brasil como em outros países, estão analisando a qualidade e a eficiência da dinâmica adotada por seus professores e identificando estratégias para melhorá-la.

Em novembro 2014, a SEDUC formou um corpo de 120 supervisores, composto por coordenadores escolares da rede estadual e técnicos da Secretaria para implementar uma rodada de observações em 3.178 salas de aulas de 292 escolas do Ensino Médio. Foi empregado um método denominado “Stallings”, também utilizado nos estados brasileiros de Minas Gerais, Rio de Janeiro (município) e Pernambuco além de Peru, México, Colômbia, Jamaica, e Honduras. (Veja a Nota Técnica para mais informação sobre o método Stallings). Tanto as aulas como as escolas foram escolhidas aleatoriamente e toda observação foi feita de maneira anônima. Os supervisores só observaram escolas nas CREDEs onde não trabalham e, portanto, não conheciam os diretores e o corpo docente das escolas visitadas. O objetivo da pesquisa era diagnosticar tanto a dinâmica da sala de aula quanto o tempo investido em instrução e as estratégias pedagógicas utilizadas, para que estas informações pudessem ser compartilhadas com todas as escolas.

Este boletim informa os resultados mais importantes para o Ceará, em comparação com a média de três outros sistemas de ensino no Brasil (Minas Gerais, Pernambuco e o município do Rio de Janeiro) que utilizaram o mesmo método. Ele também compara os resultados do Ceará com os *benchmarks* para um sistema de educação de boa qualidade que foram estabelecidos através de 30 anos de pesquisa, usando este método nos países desenvolvidos.

Os resultados focam em seis perguntas-chave:

- Como os professores efetivamente utilizam o **tempo de aula**?
- Quais são as **principais estratégias pedagógicas** utilizadas pelos professores (palestra, pergunta e resposta, copiando no quadro)?
- Com que frequência os professores utilizam os **materiais pedagógicos** disponíveis (livros, quadro, tecnologias etc.)?
- Como os professores mantêm efetivamente **os alunos envolvidos**?
- O quanto é parecido (ou diferente) as estratégias pedagógicas dos professores **em escolas diferentes**?

- O quanto é parecido (ou diferente) as estratégias pedagógicas dos professores em salas de aula diferentes **dentro da mesma escola?**

I. Como os professores efetivamente utilizam o tempo de aula? ¹

O tempo pedagógico se divide em três categorias: i) atividades acadêmicas, ii) organização da sala de aula e iii) atividades não acadêmicas ou fora de tarefas (ações que não contribuem com a aprendizagem). Cada professor precisa passar algum tempo na organização da sala de aula – fazendo chamada, coletando tarefas de casa, distribuindo papéis, limpando o quadro – mas a pesquisa mundial mostra que se uma sala de aula tem boa gestão, um professor não utiliza mais do que 15% do total da aula na realização dessas atividades. Isso permite que um professor passe a maioria do tempo – pelo menos 85% - realmente ensinando.

Em uma aula bem gerida, o professor está presente ensinando ou organizando durante todo o tempo. É muito importante que o professor permaneça na sala de aula para garantir a efetividade da aprendizagem, evitando, por exemplo, falar com os pais ou outro professor na porta da sala de aula ou sair para pegar materiais que estão em outras salas. Outra situação que deve ser evitada é o professor chegar atrasado para a aula ou sair mais cedo, pois certamente ele terá um efeito negativo sobre a aprendizagem do aluno.

As referências de boas práticas para uso dos professores do tempo de sala de aula são:

- ✓ Pelo menos 85% do tempo da aula gasto para ensinar
- ✓ Não mais de 15% do tempo gasto na organização de sala de aula
- ✓ O professor deve estar sempre em sala de aula e em atividades acadêmicas ou de organização

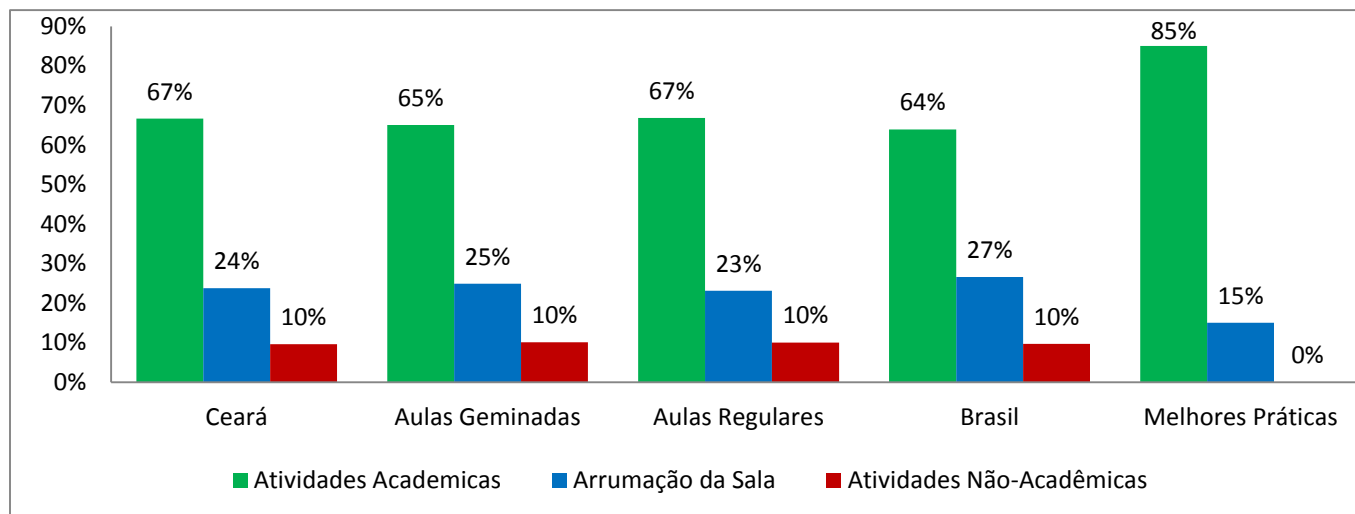
Uso do tempo no Ceará

No Ceará, os resultados encontrados foram (Fig. 1):

- Professores gastam, em média, 67% do tempo de aula ensinando, porcentagem superior à média em outros lugares no Brasil (64%) e na América Latina (62%), mas ainda está longe do tempo de referência da OCDE (85%).
- Professores passam menos tempo com instrução porque gastam mais tempo na gestão de sala de aula (24% em média, comparado com o patamar OCDE de 15%).
- Os professores passam 10% do tempo total “fora de tarefa” (ou seja, nem ensinando nem administrando a aula) comparado com o patamar OCDE de 0%; sendo que 6% do tempo total da aula, o professor não se encontra na sala (comparado com 5% para Brasil)
- O uso do tempo é um pouco menos eficiente em aulas geminadas (65%), do que em outras aulas (67%).

¹ Consulte o glossário de termos relacionado à metodologia Stallings na Nota Técnica para mais explicações sobre os termos usados nessas análises.

Figura 1: Uso do tempo em sala de aula



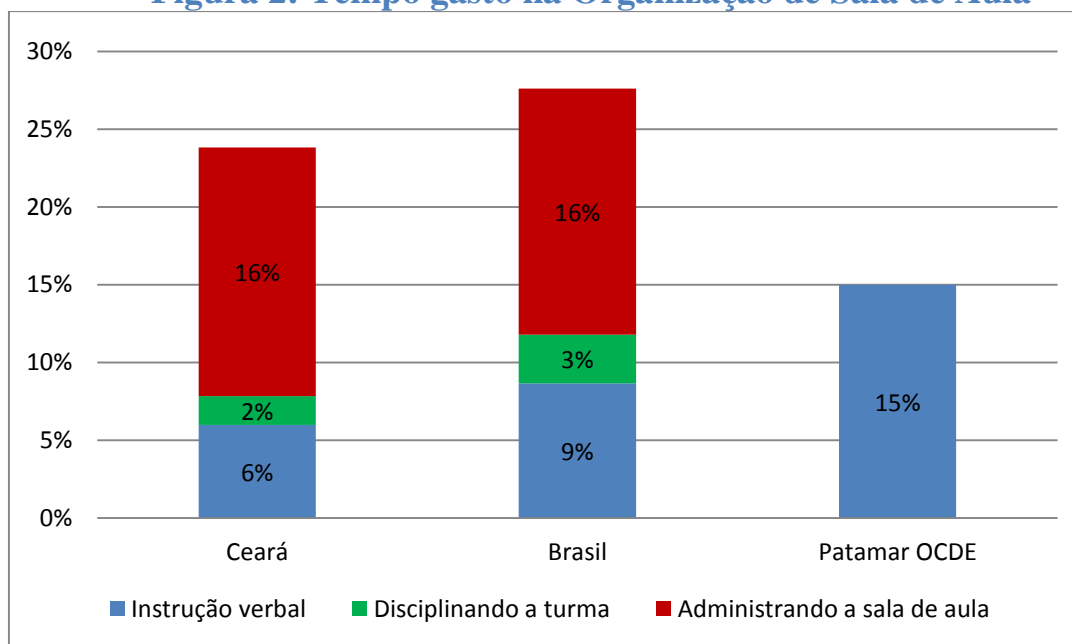
Dado que esta pesquisa é realizada em uma amostra representativa de escolas, a diferença de 18% entre o tempo médio que o professor está ensinando no Ceará (ou Brasil) e o valor de referência de boas práticas, 85%, indica que o sistema de ensino do estado **está perdendo quase um dia de aula por semana** (quase 20% do tempo total do calendário escolar). Os demais sistemas no Brasil estão perdendo mais de um dia por semana.

Tempo utilizado na Organização de Sala de Aula

No Ceará, como em outros estados no Brasil, a principal razão para o baixo tempo na instrução é que os professores passam uma elevada percentagem de tempo na gestão da sala de aula. (Fig. 2). A maior parte do tempo destina-se a processos de rotina da sala de aula, como a chamada ou distribuição de papéis. O tempo que os professores no Ceará gastam disciplinando a turma (2% em média) não é muito diferente da percentagem de tempo gasto disciplinando em outros lugares no Brasil. O tempo gasto administrando a sala de aula (sozinho ou com auxílio dos alunos) é semelhante ao do Brasil (16%). A principal diferença é que os professores cearenses gastam menos tempo do que outros professores brasileiros explicando a transição de uma atividade para a outra, (6% em vez de 9%), o que é um ponto positivo.

Porém, comparado com professores em países desenvolvidos, os professores cearenses ainda gastam muito tempo com atividades administrativas. Dada a crescente importância de maximizar o tempo instrucional, foram desenvolvidos muitos cursos de formação de professores nos países da OCDE sobre estratégias práticas para tornar a gestão da sala de aula mais eficiente (tais como o livro **Aula Nota 10**). Eles têm ajudado muitos sistemas educacionais a otimizar o uso do tempo relacionado à gestão da sala de aula, diminuindo o tempo com organização da sala e deixando mais tempo para a instrução.

Figura 2: Tempo gasto na Organização de Sala de Aula



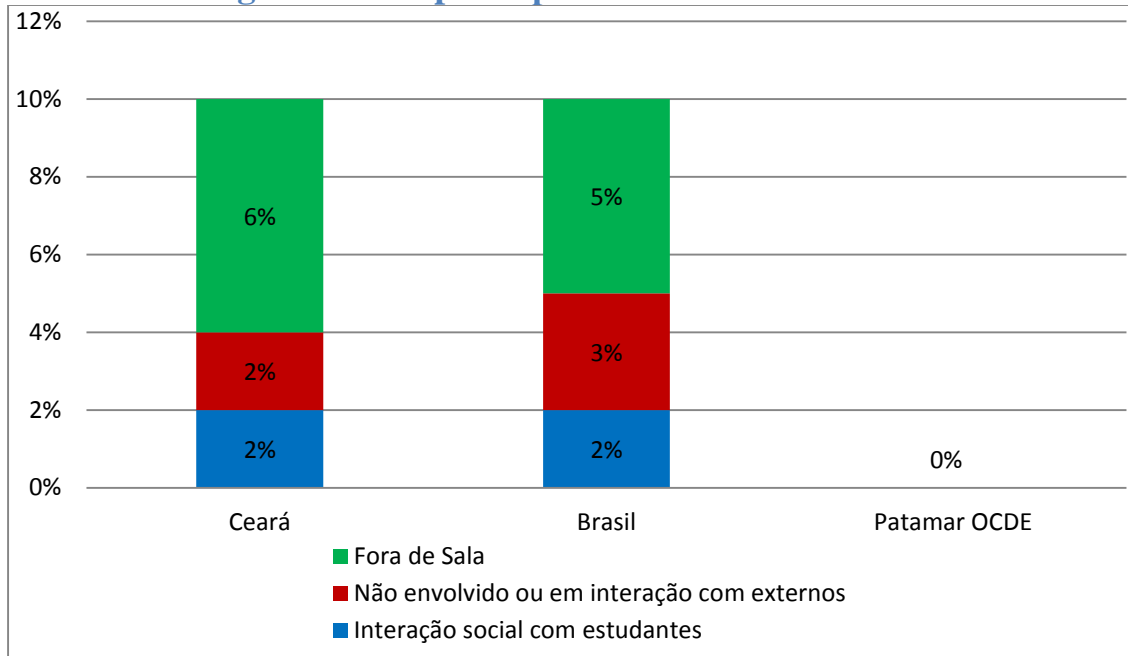
Tempo fora de tarefa

A segunda razão para o pouco tempo gasto com ensino se deve ao fato de os professores estarem interagindo socialmente com os alunos, com outras pessoas ou por estarem ausentes da sala de aula. Claro que é desejável que os professores estabeleçam relações com seus alunos, mas se essa interação social ocorre durante o tempo de aula, ela terá um efeito negativo na aprendizagem. O tempo que os professores passam em interação social – seja com alunos ou outras pessoas na sala de aula – e o tempo que os professores não estão presentes na sala de aula é considerado tempo "fora da tarefa".

No Ceará (Fig. 3):

- ✓ Os professores estavam fora da tarefa aproximadamente em 10% do tempo da aula, mesmo período registrado em outras partes do Brasil.
- ✓ A maior parte do tempo em que os professores estavam fora da tarefa ocorreu porque estavam fora da sala de aula (6%). Sendo um pouco maior que o observado no Brasil (5%).
- ✓ O percentual do tempo do professor fora da sala de aula foi maior durante a primeira aula do dia (50 % em média), percentual semelhante aos padrões em outros lugares no Brasil.

Figura 3: Tempo do professor “Fora de Tarefa”



Em conclusão, devido ao excessivo tempo gasto em processos de organização da sala de aula e um tempo significativo "fora de tarefa", os professores no Ceará passam apenas dois-terços de cada hora de aula ensinando, o que representa uma perda significativa de eficiência. Comparado ao quadro de boa prática que define que 85% do tempo deve ser utilizado em atividades de ensino, os 67% registrado no ensino médio no Ceará representa quase um dia a menos de ensino por semana. Isto pode limitar os resultados de aprendizagem registrados tanto no Ceará quanto no resto do Brasil.

O tempo usado pelos professores em instrução é um pouco mais baixo nas aulas geminadas no Ceará que no resto da rede. O tempo médio dedicado à instrução nas aulas geminadas (que representam 36,2% da amostra total de aulas) era 65%, comparado a 68% nas regulares.

II. Quais são as principais estratégias pedagógicas utilizadas pelos professores?

O método Stallings considera que os professores podem usar estratégias instrucionais "ativas" ou "passivas". Estratégias ativas envolve a classe toda e incluem:

- ✓ Pergunta e resposta
- ✓ Palestra e demonstração
- ✓ Prática, repetição e memorização
- ✓ Leitura em voz alta

Estratégias passivas são atividades que não envolvem toda a sala simultaneamente. Essas incluem:

- ✓ Copiar do quadro
- ✓ Testes, ditados e exercícios em sala de aula

Porém, pesquisas recentes mostram que a diferenciação entre práticas pedagógicas “ativas” e “passivas” não é muito conveniente. As evidências internacionais sugerem que entre as práticas pedagógicas que consistentemente diferenciam os melhores professores é a capacidade de fazer perguntas aos alunos². Questionar e fazer questões abertas – e não apenas questões superficiais que podem ser respondidas com um simples “sim” ou “não” – são uma “janela para dentro da mente dos alunos”. Essa estratégia encoraja os alunos a pensar profundamente sobre tópicos e a descobrir se eles estão certos ou não. As questões abertas permitem aos professores identificar as razões da não compreensão ou confusão enfrentada pelos alunos. Se um professor é capacitado para assegurar que todos os estudantes tenham a oportunidade de responder perguntas, e não somente os poucos que “levantam a mão”, os professores vão identificar quais tópicos apresentam dificuldades. Nos dias de hoje, os países da OCDE estão dando uma forte ênfase na formação de professores sobre como utilizar as perguntas de forma efetiva.

Lecionar e demonstrar também são importantes partes de uma aula no Ensino Médio, mas a repetição e a leitura em voz alta não são consideradas práticas tão efetivas para alunos nesta faixa etária.

As práticas “passivas” incluem copiar do quadro-negro e orientar os estudantes a fazer trabalhos individuais nas próprias carteiras. A evidência internacional é que o tempo gasto pelos estudantes copiando do quadro-negro não é muito produtivo e deve ser evitado. Essa atividade representa 14% do tempo de ensino das aulas no Brasil. Estudantes fazendo trabalhos individuais na própria carteira – ou em grupos pequenos – podem ser uma prática de ensino eficaz se os professores ficarem circulando pela sala, checando o trabalho e os orientando individualmente.

No Ceará (Fig. 4):

- ✓ Os professores, em média, utilizam 10% do tempo da aula com perguntas e respostas – o que é considerado o mais potente elemento para o aprendizado do aluno; este resultado é inferior ao resto do Brasil, que registrou 11%, e muito inferior ao patamar da OCDE que é de 50%
- ✓ Os professores usam relativamente pouco tempo nas atividades de ler em voz alta e repetição e memorização (4% no total, comparado a 6% no Brasil) o que é bom.
- ✓ Os alunos passam uma elevada percentagem do total da aula copiando do quadro (13% versus 14% no Brasil), uma prática que deve ser evitada.
- ✓ A estratégia pedagógica dos professores em aulas geminadas é melhor no uso de perguntas e respostas (12% do tempo comparado com 8% nas aulas regulares), mas os alunos passam mais tempo copiando, 14% comparado com 12% nas aulas regulares (Fig. 4.1).

² [falta inserir referência como nota de rodapé].

Figura 4: Distribuição das atividades acadêmicas usadas com mais frequência

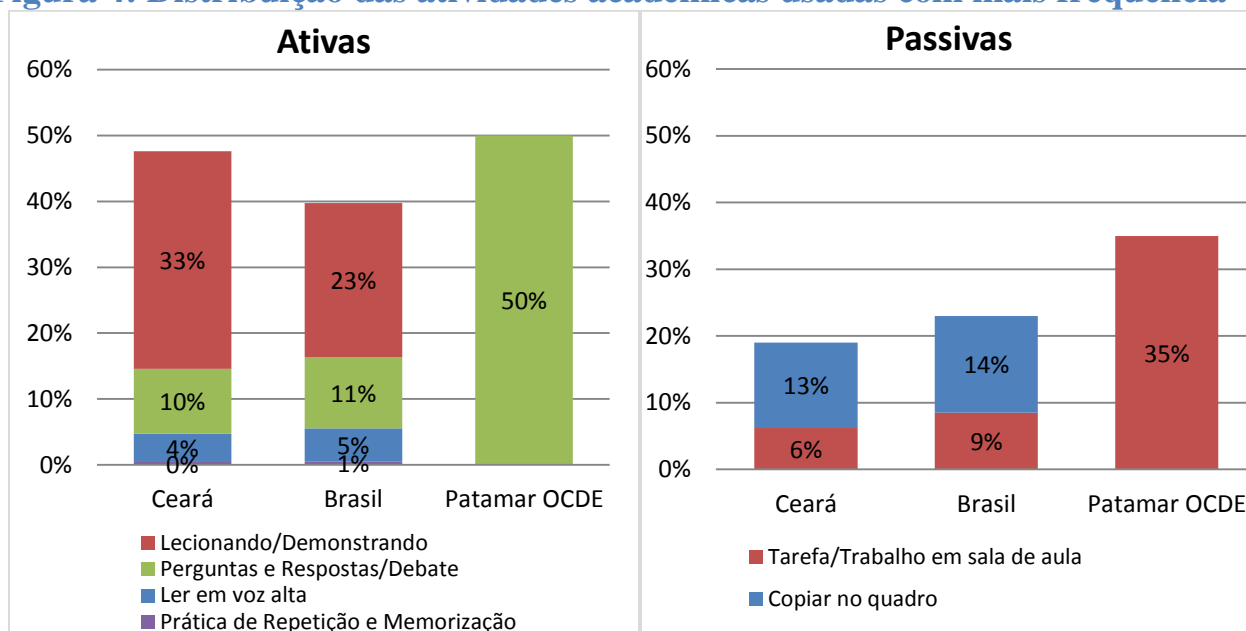
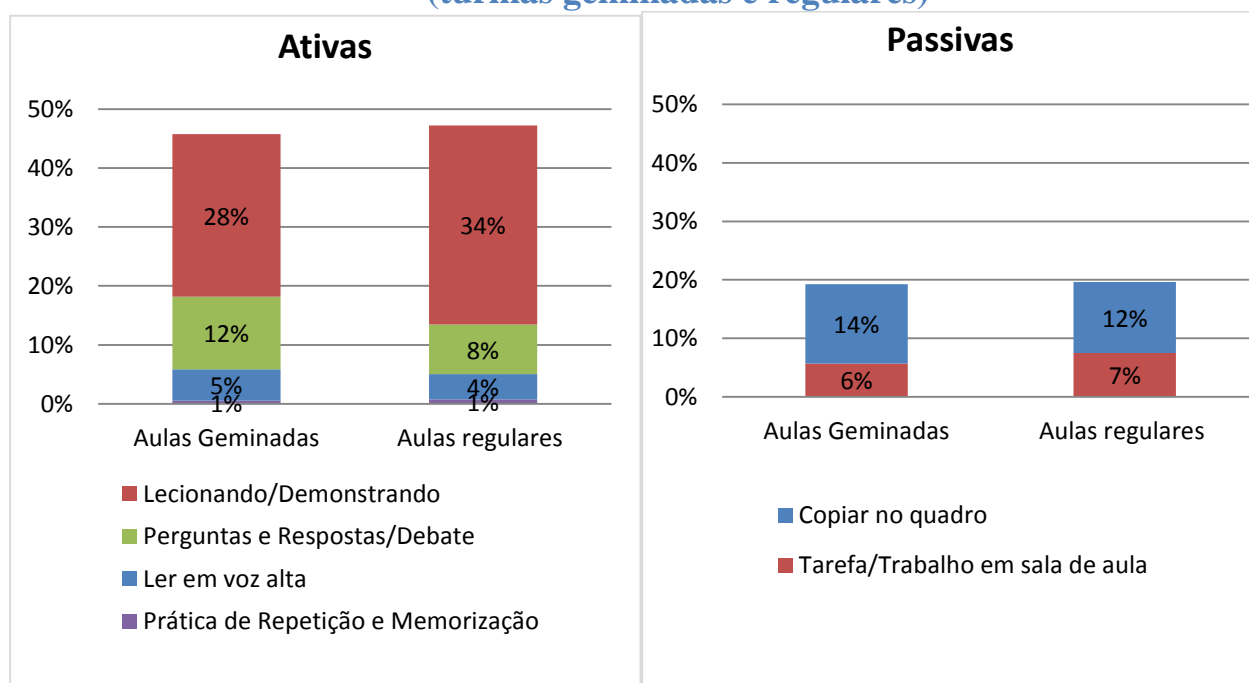


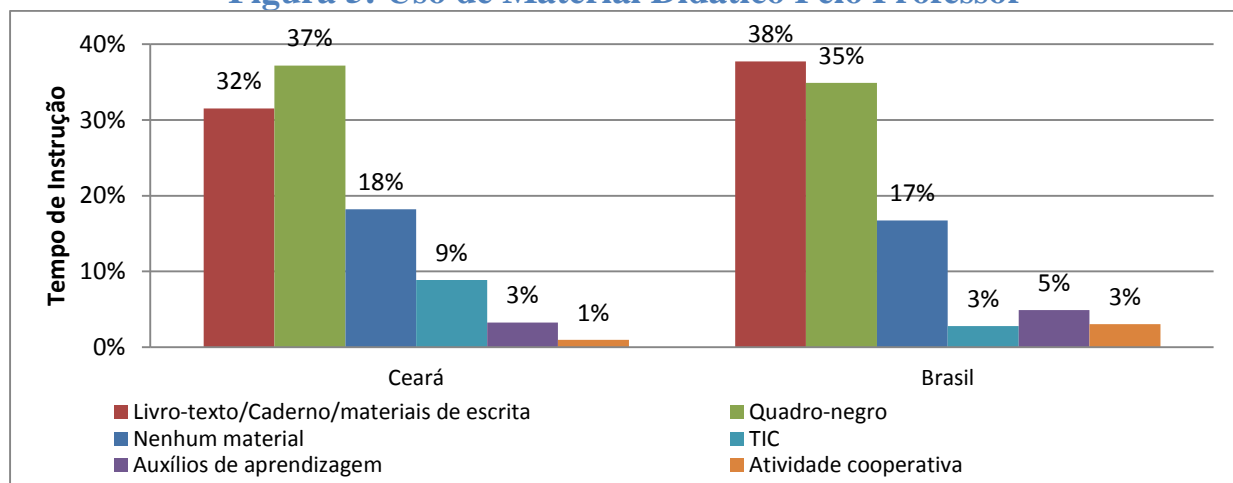
Figura 4.1: Distribuição das atividades acadêmicas usadas com mais frequência (turmas geminadas e regulares)



III. Como os professores utilizam os materiais disponíveis?

Um sinal de um professor eficaz se traduz pelo modo com o qual ele integra materiais de aprendizagem disponíveis na lição. Como a maioria dos sistemas de ensino no Brasil, o Ceará tem feito grandes investimentos em livros didáticos e cadernos de exercícios, que são conhecidos como sendo importantes para aumentar a aprendizagem do aluno. Também é relevante para o sistema educacional saber se os investimentos em TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) estão sendo plenamente utilizados pelos professores em sala de aula.

Figura 5: Uso de Material Didático Pelo Professor



No Ceará (Fig. 5):

- ✓ Como no resto do Brasil, professores fazem grande uso do quadro negro: 37% do tempo de instrução comparado com 35% nas outras redes
- ✓ Professores no Ceará passam bastante tempo sem usar nenhum material: 18% do tempo de aula (comparado com 17% nas outras redes)
- ✓ Chama a atenção que os professores cearenses fazem maior uso das TICs (9% do tempo de aula, em comparação com 3% em média no Brasil) que é um ponto bom
- ✓ Os alunos no Ceará passam menos tempo trabalhando em grupo (cooperativa), 1% do tempo no Ceará comparado com 3% nas outras redes

IV. Em que medida se mantem os estudantes envolvidos?

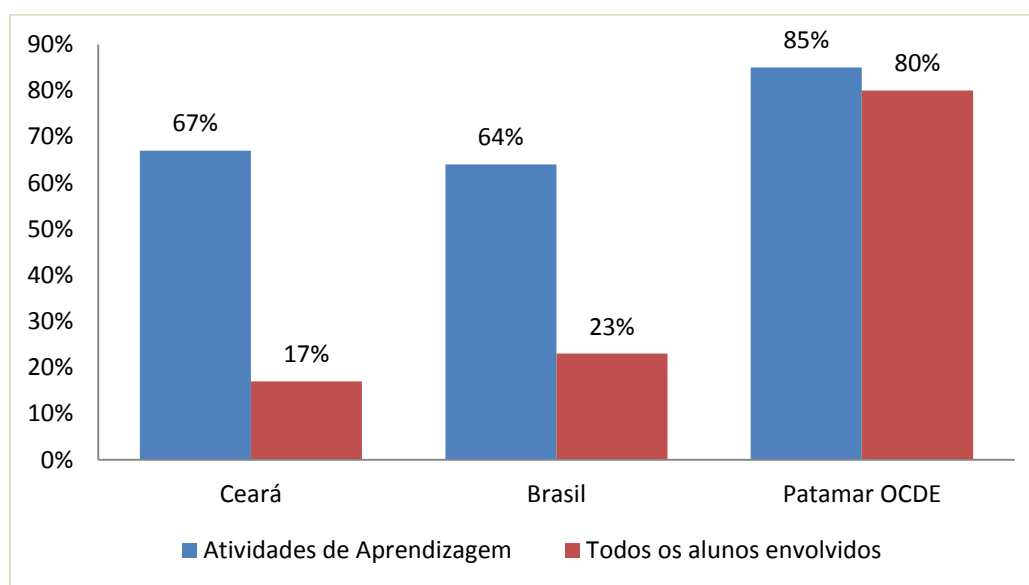
Os alunos aprendem mais quando estão envolvidos nas atividades lideradas pelo professor. Manter todos os alunos envolvidos é um dos maiores desafios que os professores enfrentam. É especialmente difícil no Brasil porque a maioria das salas de aula tem alunos com características diversas, em termos de idade,

habilidade acadêmica, motivação e contexto familiar. No entanto, os professores que estão bem preparados, conhecendo estratégias práticas para gerir salas de aula heterogêneas, conseguem manter todos alunos envolvidos nas atividades acadêmicas da aula na grande maioria do tempo.

No Ceará (Fig. 6):

- ✓ Professores têm grande dificuldade em manter os alunos envolvidos nas atividades que eles estão realizando
- ✓ A turma completa está envolvida apenas em 17% do tempo, muito menos da metade do tempo que os professores estão ensinando. Este resultado é inferior a outros lugares do Brasil em que se tem em média 23% do tempo da aula em que a classe inteira está envolvida. Ainda é inferior aos 80% do tempo de aula total em que os professores nos países da OCDE mantêm seus alunos envolvidos no tempo em que estão ensinando.

Figura 6: Tempo da aula em atividade acadêmica e com todos os alunos envolvidos

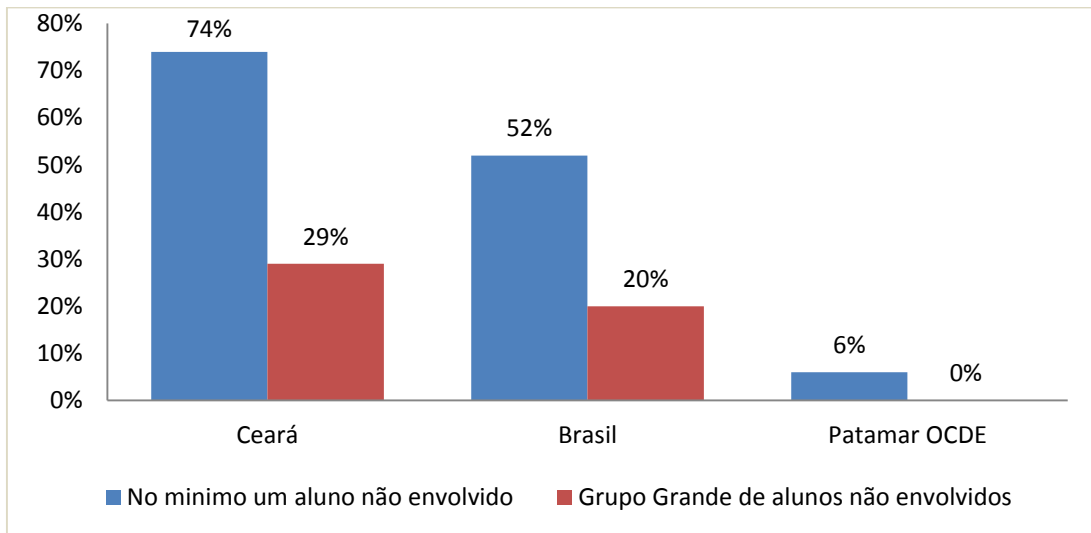


Quando os alunos não estão envolvidos, existem dois padrões comuns no Ceará e nas outras redes brasileiras (Fig. 7):

- ✓ Em um percentual muito elevado do tempo (74% em média no Ceará e 52% no Brasil) há estudantes que não estão prestando atenção ao professor, sem atrapalhar outros alunos. Nestes casos, o aluno pode estar olhando pela janela ou simplesmente sentado, mas pelo ponto de vista do observador, claramente não está participando das atividades da turma.
- ✓ Em 29% do tempo no Ceará, um grupo grande de alunos (6 ou mais) não está prestando atenção ao professor. Isto representa uma parcela significativa da turma e pode ter um efeito negativo

sobre o clima na sala e, eventualmente, nos resultados acadêmicos da turma. Sendo essa porcentagem superior a de outros lugares do Brasil (20%).

Figura 7: Tempo da aula com alguns alunos não envolvidos



De os todos os resultados encontrados neste estudo, a dificuldade dos professores em manter os alunos envolvidos parece ser um dos maiores desafios. Pesquisas feitas em seis países da América Latina e o Caribe, em colaboração com o Banco Mundial, mostraram uma consistente associação negativa entre o percentual de tempo que os alunos não estão envolvidos com o resultado da aprendizagem (Bruns e Luque, 2015). Existem técnicas comprovadas para ajudar os professores a manter todos os alunos envolvidos na aprendizagem. Isto parece ser uma área importante para apoiar os professores no Ceará.

V. O quanto é parecida a dinâmica da sala de aula em diferentes escolas?

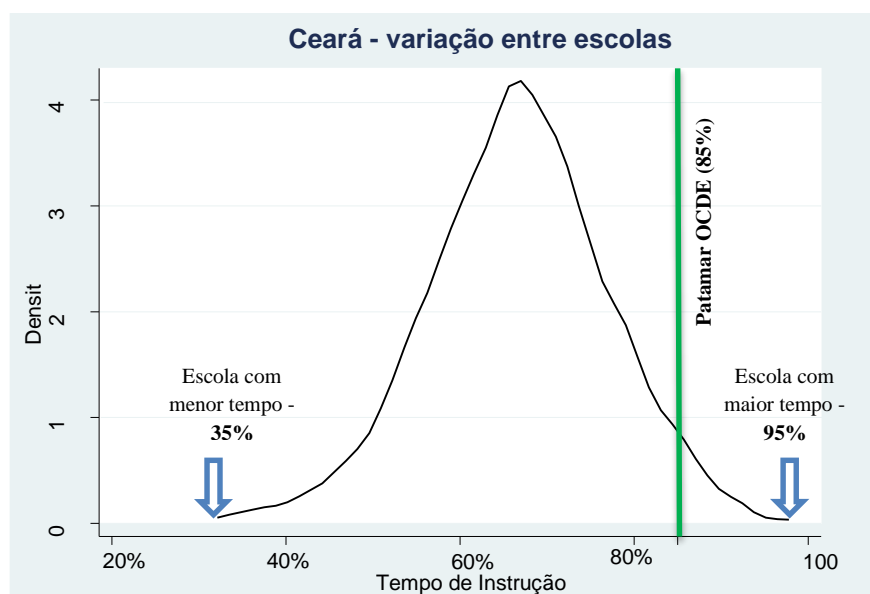
No Brasil, bem como em outros países da América Latina que tenham feito pesquisa de observação de sala de aula, os resultados mostram uma enorme variação entre as práticas dos professores em diferentes escolas. Em cada sistema, encontra-se muitas escolas cujos professores usam o tempo da aula de forma tão eficiente com as referências de boas práticas – ou até excedem estes patamares. Mas há também muitas escolas onde a dinâmica em sala de aula fica bem aquém das referências de boas práticas.

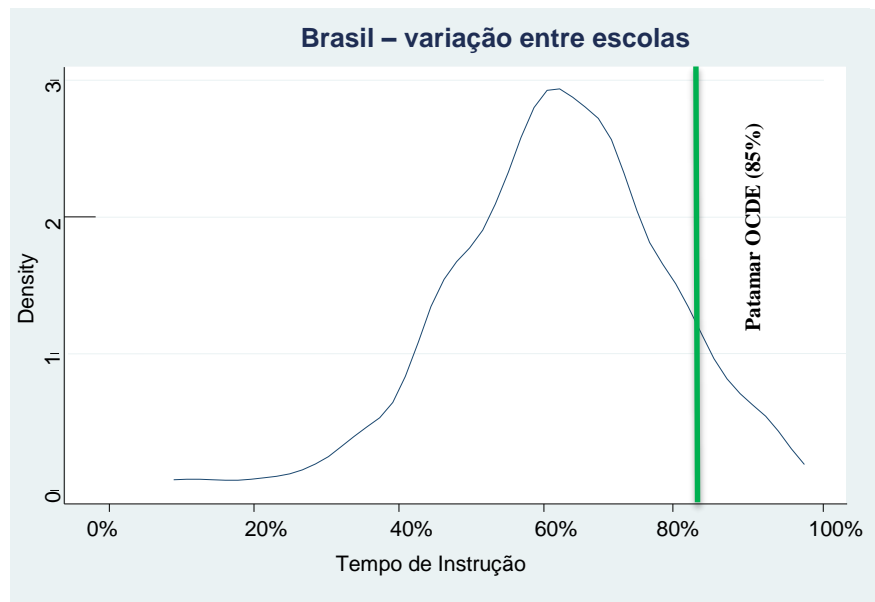
No Ceará (Fig. 8):

- ✓ Existem nove escolas (3 % do total) nas quais o uso médio do tempo de instrução é muito alto – acima ou igual a média de boas práticas identificadas para os países da OCDE. Estas escolas podem ter lições importantes para compartilhar.
- ✓ Existem 125 escolas (43% do total) nas quais o uso médio do tempo para a instrução fica abaixo de 85%, mas ainda acima da média do estado.
- ✓ Existem 155 escolas (53 % do total), onde o uso médio do tempo para a instrução é igual ao do estado ou abaixo da média.
- ✓ Existem 13 escolas (3% do total) que não conseguem utilizar a metade do tempo de instrução (uso médio abaixo de 50% do tempo). Nessas escolas, os alunos recebem em média apenas 2.5 dias de instrução por semana.
- ✓ E das três escolas com uso médio do tempo abaixo de 40%, os alunos recebem apenas dois dias de instrução por semana

Os resultados para o Ceará podem ser comparados aos resultados de outros sistemas no Brasil. Como pode ser visto nas figuras 8 e 9 abaixo, há também uma variação muito grande na dinâmica do uso do tempo em atividades de aprendizagem em escolas diferentes de outros sistemas de ensino. Parece claro que, tanto no Ceará como em outros lugares no Brasil, há um grande potencial para aprender com as escolas de melhor desempenho e compartilhar essas práticas e lições com as outras instituições de ensino. Uma prioridade pode ser dada àquelas escolas com o menor uso médio do tempo.

Figura 8: Variação entre escolas: Ceará e Brasil





Quando os resultados para o Ceará são analisados pelo agrupamento de CREDEs e SEFOR, verifica-se que algumas CREDEs têm um desempenho médio superior às outras. Pode ser produtivo analisar os resultados das escolas com melhor e pior desempenho dentro de cada CREDE e SEFOR e tentar desenvolver estratégias especiais para cada uma dessas escolas.

Figura 9: Variações no tempo médio de instrução por CREDE E SEFOR

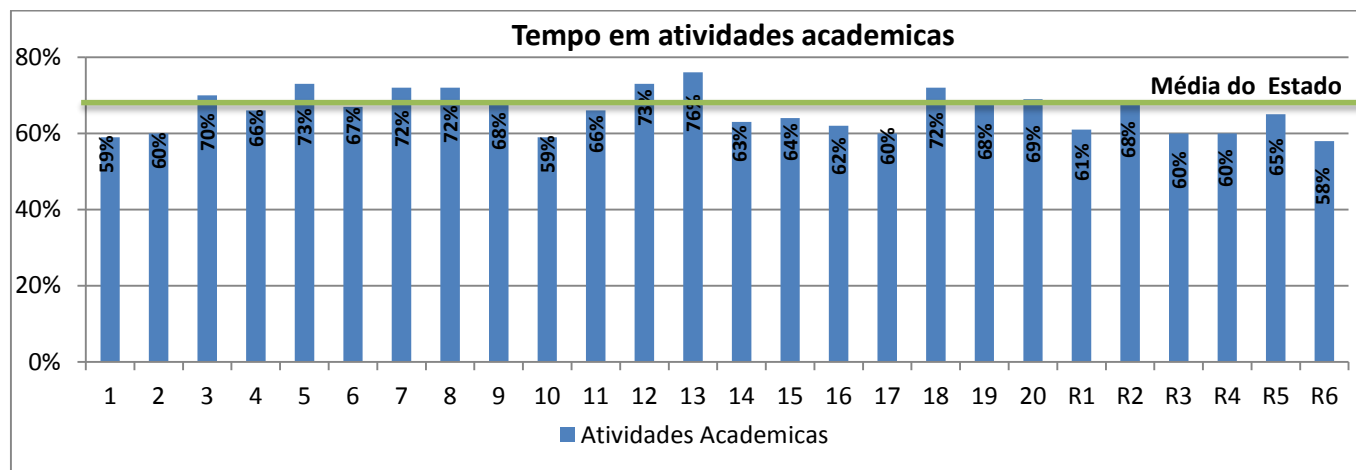
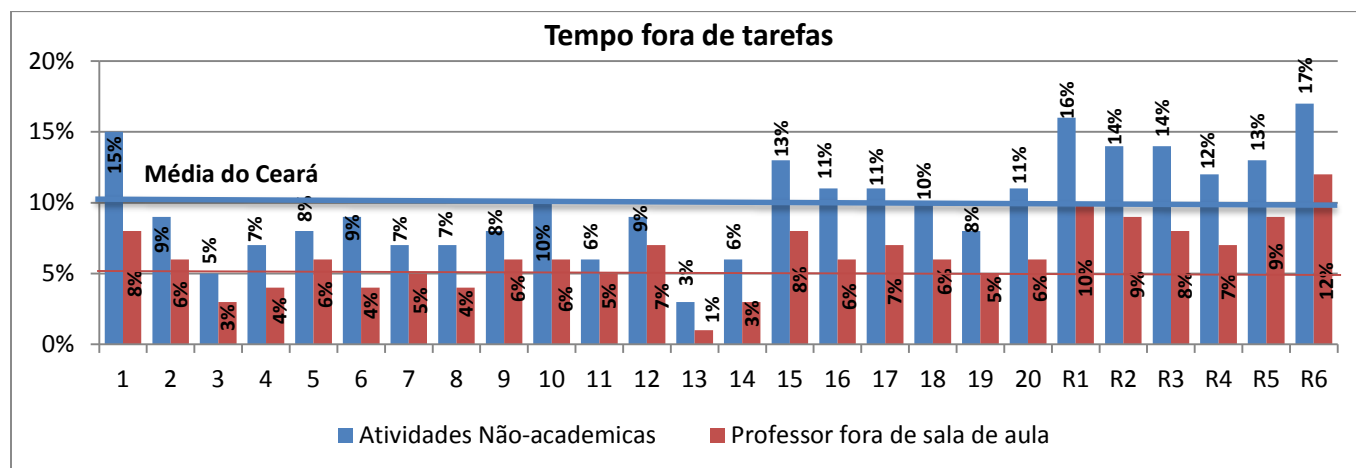


Figura 10: Variações no tempo “fora de tarefas” por CREDE E SEFOR



VI. O quanto é parecida a dinâmica da sala de aula de diferentes professores DENTRO da mesma escola?

Os resultados mostram que também existem grandes diferenças nas práticas dos professores **dentro** da mesma escola. Este tem sido um marcante e muito consistente resultado das pesquisas de observação da sala de aula no Brasil, bem como em outros países da América Latina.

O gráfico abaixo mostra os resultados das 13 escolas da amostra que alcançaram resultados médios de 35% a 95% em atividades acadêmicas no Estado do Ceará. Em uma escola onde o tempo MÉDIO de instrução foi de 50%, por exemplo, observa-se que houve turmas em que o professor esteve envolvido em atividades acadêmicas em 90% do tempo de sua aula, valor superior ao padrão OCDE (85%). No entanto, um outro professor na mesma escola só alcançou 20% do tempo de sua aula em ensino.

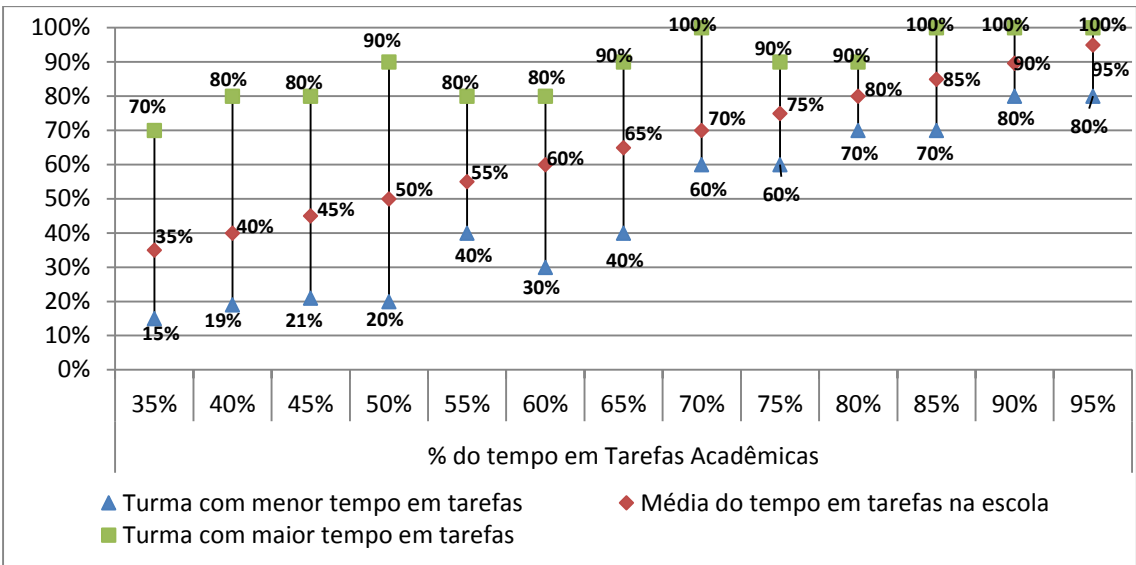
Por outro lado, em uma escola com um baixo tempo médio de instrução (35%), o professor mais eficaz naquela escola alcançou 70% do tempo de instrução – que é uma excelente prática. No entanto, em outra sala de aula na mesma escola, um colega apenas alcançou 15% do tempo na instrução.

Neste gráfico é possível observar que mesmo em escolas que alcançaram baixo desempenho, existem professores que usam eficientemente o tempo de sua aula em ensino. Ou seja, mesmo que a pesquisa não consiga captar o efeito sobre a aprendizagem dos alunos, há uma grande variedade nos esforços dos entre os diferentes professores.

Esta análise mostra que DENTRO das escolas existem grandes oportunidades para todos os professores melhorarem sua eficácia, observando uma a outra e compartilhando as boas práticas. Também há potencial para os diretores de escolas melhorarem a utilização global do tempo nas suas escolas, observando os professores com melhor uso do tempo e apoiando todos os professores a melhorar o uso de

tempo pedagógico, materiais e estratégias didáticas para manter os estudantes envolvidos nas atividades acadêmicas.

Figura 11: Variação no uso de tempo entre turmas da mesma escola

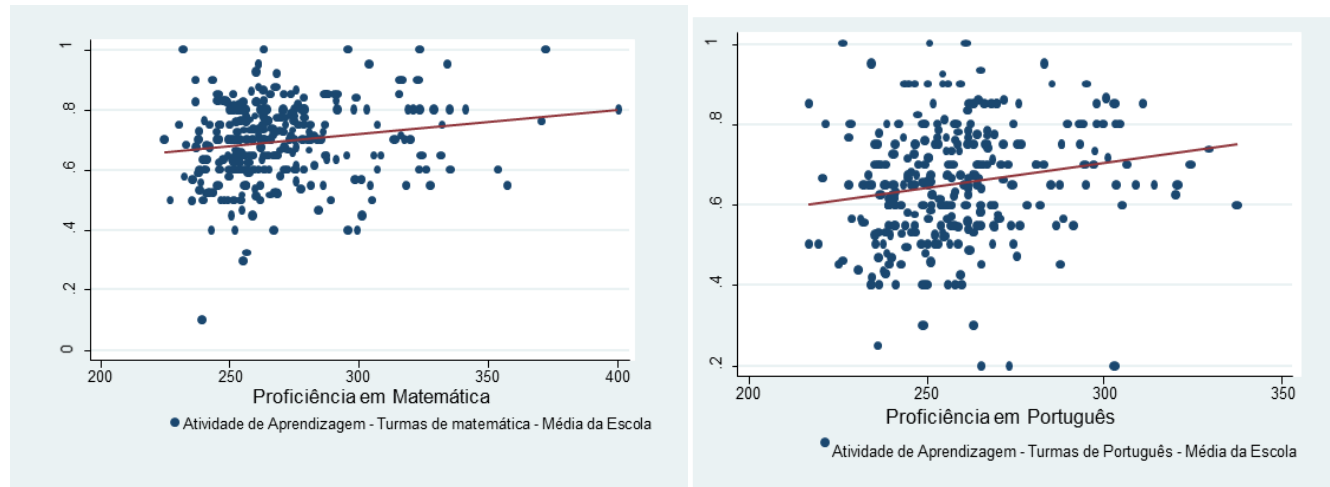


VII. Qual é a relação entre o tempo dedicado às atividades acadêmicas e a aprendizagem dos alunos?

Nesta seção examinamos a relação entre o tempo dedicado as atividades acadêmicas e o desempenho dos estudantes nas avaliações padronizadas de matemática e português do SPAECE (2013). Na figura 12, analisa-se a distribuição do uso do tempo dos professores em atividades acadêmicas de cada escola em relação à nota média dos alunos. Observa-se uma tendência crescente entre o tempo que os professores da escola dedicam a atividades de ensino e as notas obtidas pela escola, tanto em Matemática quanto em Português.

Esses resultados apontam que é possível melhorar a aprendizagem dos alunos através de intervenções que consigam melhorar a dinâmica de sala de aula, aumentando o tempo para atividades de aprendizagem. Estratégias didáticas que diminuam o tempo com a organização da sala de aula e eliminam tempo fora de tarefa melhoram o aprendizado dos alunos.

Figura 11: Relação entre Atividades Acadêmicas e a Aprendizagem dos Alunos



VIII. Próximos Passos

Este boletim apresenta os resultados globais mais importantes da pesquisa feita pela SEDUC sobre a dinâmica de sala de aula nas escolas do EM. As escolas que foram observadas em novembro de 2014 também estão recebendo um boletim específico com resultados mais detalhados para sua própria escola. Comparando os resultados apresentados neste boletim, as escolas podem avaliar seu próprio desempenho em relação a outras escolas no Ceará e outros sistemas de ensino no Brasil.

A intenção da SEDUC não é apenas fornecer um parecer sobre a dinâmica da sala de aula. O objetivo principal é ajudar as escolas a utilizar esse parecer para melhorar o acompanhamento dos seus professores nas atividades de ensino. Os diretores e coordenadores das escolas observadas foram convidados a participar de um curso de formação especial, em março de 2015, e terão a oportunidade de receber apoio técnico e tutoria em parceria com formadores da Fundação Lemann durante todo o ano letivo de 2015. A Secretaria espera que o diagnóstico concreto sobre a realidade atual em cada escola, combinado com o suporte de tutoria de alta qualidade, contribuam para que as escolas cearenses melhorem a dinâmica na sala de aula e o aprendizado de seus estudantes.