



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE EDUCAÇÃO

**XIX SEPE - SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO SETOR DE
EDUCAÇÃO / I EREBIO – REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE
ENSINO DE BIOLOGIA – REGIONAL SUL.**

**OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DOS PADRÕES DE ENSINO DE PROFESSORES
DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO EM UM COLÉGIO DA REDE PÚBLICA
DA CIDADE DE CURITIBA.**

Danillo G. Augusto, UFPR, danillo@ufpr.br

Reginaldo V. de Sene, UFPR, rvsene@ibestvip.com.br

Christiane Gioppo, UFPR, cgioppo@yahoo.com

A educação no Brasil apresenta-se como uma complexa e intrincada rede que mescla as tentativas de se estabelecer um ensino de qualidade frente a inúmeras deficiências e problemas. Observamos turmas do ensino médio da rede pública da cidade de Curitiba, nos períodos matutino e noturno, em aulas de Biologia compondo 5 instrumentos de observação nos quais há uma tentativa de identificação de possíveis deficiências no ensino. Observamos os níveis de questionamentos (Bloom, 1956, Blosser, 2000) propostos pelos professores e as estratégias de formulações de perguntas, o tempo que o professor espera a resposta dos alunos (Rowe, 1974a, 1974b), o tempo de fala do professor, a interação professor-aluno e o tempo em atividade. Verificamos que as questões fechadas foram mais abundantes (44,9%) e o tempo de espera do professor pelas respostas foi em média de 1,5s no período matutino e 4,5s no período noturno. Observamos que o tempo de fala do aluno foi inferior ao ideal que é 50% do tempo da aula, atingindo índices de 9 e 30%. Verificamos que o baixo nível sócio-econômico pode ser um fator que colabora com o desinteresse dos alunos, assim como a falta de material didático. Não verificamos nenhum tipo de preconceito por parte dos professores. Observamos também pouco tempo destinado à conclusão das aulas do período matutino, tendo para essa atividade a média de apenas 6,14% do tempo total de aula. Discutimos por fim, as maneiras de como as aulas poderiam ser melhoradas, aprimorando o ensino de Biologia na rede pública de Curitiba.

Palavras-Chave: Curitiba, ensino público, biologia.

INTRODUÇÃO

A principal meta da educação no Brasil talvez seja a busca pela melhor qualidade de ensino. A aprendizagem muitas vezes se dá de forma ineficiente e frágil, levando a um empobrecimento do nível do ensino das escolas. Em busca de um melhor entendimento sobre os possíveis problemas existentes no ensino de nível médio, diversos métodos foram empregados para avaliar e abordar falhas existentes em situações comuns de aula.

A habilidade de questionamento do professor é uma das mais importantes para o ensino, pois é partir dela que o professor conseguirá se expressar e se relacionar com os alunos, recebendo em troca as opiniões e informações contidas nos próprios alunos. Para o professor desenvolver a habilidade de fazer perguntas interessantes é necessário planejar aulas que permitam a participação dos alunos, variar o tipo de perguntas, aprender a ouvir os alunos e incentivá-los a formularem perguntas.

Uma pesquisa que analisou os tipos de perguntas que os professores normalmente fazem revelou que 60% delas são somente para relembrar fatos, 20% são de raciocínio e 20% são de procedimentos (Gall et al, 1971). Há inúmeras formas de se classificar questões como as categorias de Benjamin Bloom (Bloom, 1956): Conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação. Muitos outros sistemas de classificação de questões surgiram a partir das categorizações de Bloom. Como o Question Category System for Science - QCSS (Sistema de Categorização de Questões para Ciência), (Blosser, 2000). As questões são primeiramente classificadas em quatro grupos maiores: (Gestão, Retóricas, Fechadas e Abertas).

As questões de gestão são as utilizadas pelo professor para manter a turma funcionando e fazendo atividades. Questões retóricas são usadas pelo professor para reforçar ou enfatizar um aspecto do conteúdo. Elas não antecipam nenhuma resposta do aluno, mesmo que algumas vezes eles respondam. Questões fechadas são questões que têm um número limitado de respostas aceitáveis ou “respostas certas”. Espera-se que os alunos já tenham tido aquelas informações de uma aula expositiva, um exercício ou leitura ou uma tabela, gráfico, filme, demonstração, etc. E as questões abertas são

questões que têm uma série de respostas aceitáveis ao invés de apenas uma ou duas respostas. Elas são fundamentadas nas experiências de vida dos alunos, mas elas também levam os alunos a dar suas opiniões e justificá-las para identificar implicações, para formular hipóteses, para fazer julgamentos baseados nos valores pessoais ou sociais. Exemplos de cada tipo de questão serão descritas na metodologia.

Um estudo que leva em conta aspectos tais como o nível e o tipo de questionamento usado pelos professores em sala de aula pode mostrar exatamente as deficiências em relação ao que está sendo exigido dos alunos.

Sabemos também que o silêncio do professor em determinados momentos pode ser tão importante quanto o questionamento. Em 1974, Rowe (1974a, 1974b) fez duas pesquisas importantíssimas, que mudaram para sempre a forma de avaliar um professor aprendiz durante suas atividades de prática de ensino. A pesquisa revelou que os professores não conseguem esperar o aluno falar. Ela avaliou inúmeros professores fazendo perguntas e concluiu que para que o aluno raciocine, ou simplesmente tenha “coragem” de responder ele precisa um tempo de silêncio na sala. Este tempo foi chamado tempo de espera. Para Rowe (1987) o Tempo de espera (1) é a quantidade de tempo (em segundos) que o professor dá à turma (ou a um aluno) depois de fazer uma pergunta. O tempo recomendado para esse período é de 5-7 segundos. O Tempo de espera (2) é a quantidade de tempo (em segundos) que o professor dá à turma (ou a um aluno) depois que o aluno responde a questão. O tempo de espera recomendado para este período é de 2-3 segundos.

O trabalho de Rowe (1987) mostrou que quando o professor dá mais tempo para o aluno responder muitas coisas ocorreram, como o tamanho das respostas aumentou, o número de respostas não solicitadas aos estudantes (mas apropriadas) aumentaram, diminuíram as perguntas sem resposta e aumentou a autoconfiança do aluno, detectada por respostas mais longas e em maior número.

Porém, Dillon (1988) enfatiza que não é bom fazer perguntas demais. Ele observou correlação inversa entre o número de perguntas que o professor faz e que os alunos fazem. Ou seja, quanto mais perguntas o professor fizer, menos perguntas os alunos farão. Em outras palavras, todo excesso é desaconselhável, tanto quando o professor não faz perguntas, ou quando professor faz perguntas exageradamente. Além disso, professor precisa ter uma atitude mais aberta para convidar o aluno a perguntar (Dillon, 1988).

A maneira como uma aula é conduzida é extremamente importante. Um professor deve ser bastante cuidadoso a ponto de saber dosar corretamente os assuntos a serem abordados, mas principalmente, ele deve saber medir o tempo que será usado para a exposição destes assuntos. Uma aula deve possuir introdução, desenvolvimento e conclusão. Geralmente, a curva de tempo destas três partes da aula, dão origem a um gráfico com curva normal ou também pode ser representada em colunas. A introdução deve ser breve e sucinta, envolvendo os alunos no assunto da aula; o desenvolvimento ocupa maior parte do tempo, sendo distribuído entre a explanação do professor, discussão dos alunos, perguntas; e a conclusão, assim como a introdução, deve ser sucinta e curta, ocupando pequena parte da aula. O principal problema é que muitas outras atividades ocupam o tempo destinado a esta divisão da aula, causando um desequilíbrio. Existem aulas sem introduções e sem conclusões ou aulas com desenvolvimento muito curto. Estes aspectos devem ser levados em conta na elaboração de uma aula.

Uma aula centrada no professor geralmente coloca o docente no papel de especialista, cuja principal função seria passar o conhecimento aos estudantes. A função dos alunos é absorver, ou assimilar o novo conhecimento. Fazer os alunos ouvir aulas expositivas, preencher folhas de exercícios ou passivamente assistir a televisão ou videoteipes sem contexto, preencher atividades baseadas em apresentações em forma de monólogos tarefas de leitura silenciosa ou leitura para toda a turma são exemplos de instrução centrada no professor, o que pode não estimular o aluno. Verificando o tempo de fala do professor em relação aos tempos de fala dos alunos, tempo de confusão, silêncio entre outros, é possível estabelecer uma visão geral sobre a condução das aulas.

É também possível perceber se existem preferências ou distinção dos alunos por parte do professor. Através do estudo das interações dentro da sala de aula, evidências sobre padrões de comportamento podem ser observadas afim de que possa se estabelecer um mapa indicando as possíveis preferências do professor em relação a determinados alunos ou grupos de alunos.

Por fim, ao verificar a qualidade da aula executada, pode-se inferir a causa de diversas falhas no ensino. Uma aula deve estar dividida em basicamente três partes: introdução, desenvolvimento e conclusão. Estas três partes devem se completar e serem usadas adequadamente, de forma balanceada para que determinado conteúdo seja bem retratado aos alunos.

Todos estes aspectos foram levados em conta, analisados e problematizados de forma sucinta e imparcial. Observamos irregularidades e propusemos soluções. Com isto, buscamos evidenciar as falhas do sistema de ensino, para que então, melhorias possam ser propostas. Resumidamente, podemos dizer que os objetivos principais desse trabalho foram observar e evidenciar possíveis problemas no ensino, analisar os níveis de questionamento feitos pelos professores, verificar como o docente utiliza o tempo de aula, além de observar a interação professor-aluno, propondo soluções para eventuais problemas observados.

METODOLOGIA

Os dados foram recolhidos na cidade de Curitiba/PR em um colégio estadual da região central da cidade, nos períodos matutino e noturno. Observamos oito turmas das três séries do ensino médio, sendo que quatro delas são no período noturno e quatro no período matutino e um professor diferente para cada período. Como observadores, ocupamos lugares preferencialmente ao fundo da sala. As observações consistiram de cinco instrumentos de observação e um total de quatro aulas observadas para cada um dos instrumentos. Todos os instrumentos foram observados nas mesmas oito turmas, com os mesmos professores e mesmo colégio. No primeiro instrumento, o alvo das observações foram os níveis de questionamento propostos pelo professor e as estratégias de formulação de questões adotadas pelo docente. Segundo Blosser (2000) há quatro tipos básicos de questões: as questões de gestão, cujo objetivo é manter o bom funcionamento da aula. Como exemplo de questões desse tipo temos "alguma dúvida?". Outro tipo consiste de questões retóricas, que são aquelas em que não se espera uma resposta, utilizada para enfatizar assuntos considerados importantes como "isso vocês já sabem, não sabem?". Um terceiro tipo de questão trata-se de questões fechadas, cujas respostas são únicas, definições, conceitos, que exigem a memorização dos alunos, como por exemplo "quais são os cinco reinos dos seres vivos?". O quarto e último tipo de questão são as questões abertas, aquelas que não possuem resposta única e que levam em conta o ponto de vista de cada aluno, fazendo com que ele elabore uma resposta lógica e coerente. Como exemplo, "como podemos promover uma boa campanha de vacinação?". Durante a observação, anotamos todas as questões propostas pelo professor, as quais posteriormente foram categorizadas e, após, realizados estudos estatísticos.

O segundo instrumento de observação tem como objetivo verificar se o professor espera tempo suficiente para que os alunos respondam as perguntas propostas. O tempo 1 (T1) corresponde, em segundos, quanto tempo o professor esperou por uma resposta após a realização da pergunta. Verificamos o T1 para quando o professor respondeu a questão proposta e também para quando o aluno respondeu. O tempo 2 (T2) é correspondente ao tempo esperado pelo professor após uma resposta ser dada, seja por ele próprio ou pelo aluno, de forma a oportunizar novas participações. Para a realização desse instrumento ocupamos os mesmos lugares do primeiro instrumento, ao fundo, para interferir o mínimo possível no andamento das aulas. Para que fosse possível realizar esse instrumento, utilizamos um cronômetro, marcando o tempo e anotando imediatamente em uma folha de anotações, anotando em seguida, qual foi a questão proposta.

O terceiro instrumento foi utilizado para obter dados a respeito de quanto tempo o professor passa falando na aula e quanto tempo os alunos passam falando. Registramos os tempos utilizando cronômetro, dividindo em tempo de fala do professor, tempo de fala do aluno, tempo de silêncio (leitura ou tarefas passadas no quadro), tempo de confusão e conversa e tempo gasto em discussões produtivas. Trata-se de uma adaptação de Flanders. Para calcularmos o tempo em atividade, levando em conta que cada aula não tem exatamente o mesmo tempo, fizemos cálculos de média ponderada.

O quarto instrumento de observação focou os padrões de interação entre o professor e seus alunos. Observamos se todos os alunos têm as mesmas oportunidades de se manifestar, se todos recebem perguntas de igual modo ou se apenas alguns alunos são solicitados além de observarmos se apenas alguns alunos ou grupos de alunos recebem atenção do professor ou se a atenção é dada a todos de forma igualitária. Fizemos um desenho esquemático da sala e da distribuição dos alunos, categorizando-os por gênero e cor da pele para saber se consciente ou inconscientemente houve algum tipo de discriminação por parte do professor. Além da posição dos alunos, também foi esquematizada a posição do professor e através de setas com cores diferentes, observamos a quem o professor se dirigiu e quais foram os alunos ou grupos de alunos que se dirigiram ao professor. Foram utilizadas 5 cores diferentes, sendo uma cor quando o aluno se dirige espontaneamente ao professor, outra cor para quando o professor pergunta algo a algum aluno, uma terceira cor para quando o professor realiza perguntas para toda a sala, uma quarta cor para quando o aluno responde uma pergunta proposta pelo professor e uma última cor quando os alunos

conversam paralelamente. Além de categorizarmos por gênero utilizando símbolos específicos para gêneros masculino e feminino e utilizamos também categorizamos utilizando o número 1 para indivíduos brancos/loiros, 2 para indivíduos brancos/castanhos e 3 para indivíduos pardos/negros.

O quinto e último instrumento de observação tem como finalidade observar como o tempo de cada aula é gasto, verificando o tempo gasto para cada atividade em sala, realizada por professores e alunos. O ideal é que 15% da aula seja gasto com introdução, 70% seja gasto no desenvolvimento e outros 15% na conclusão. Com a utilização de um cronômetro, marcamos quanto tempo cada uma dessas atividades demorou.

RESULTADOS

Para facilitar a compreensão dos resultados eles foram separados de acordo com o período, pelo fato de que em cada período foi observado um professor diferente. Os resultados do período matutino serão referentes ao “professor A” e os resultados do período noturno, serão referentes ao “professor B”, como uma maneira de separar os dados.

Dos resultados obtidos referentes ao período matutino, relacionados ao instrumento 1, observamos que o professor A elaborou um total de 49 questões durante as quatro aulas observadas, obtendo uma média de 12,25 questões por aula. Destas, 22 foram questões de gestão (44,90%), 19 foram questões fechadas (38,78%), 06 foram retóricas (12,24%) e houve apenas 02 questões abertas (4,08%) – Fig. 1. As questões abertas e fechadas somam juntas 21 e deste somatório, 90,48% correspondem às questões fechadas, que obtiveram média de 4,75 por aula enquanto que as abertas obtiveram a média de 0,5 por aula.

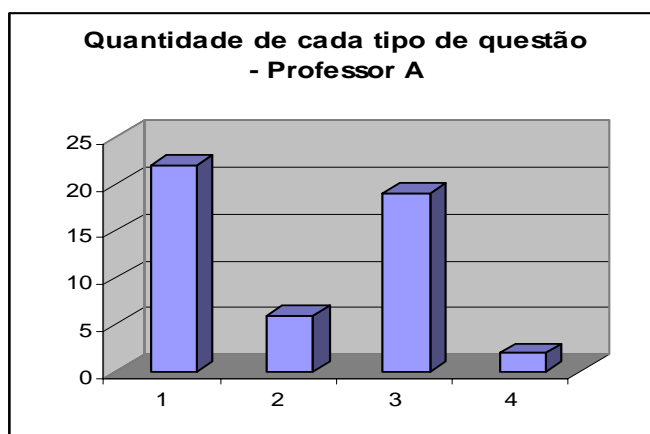


Fig. 1 – Gráfico que mostra a quantidade de cada tipo de questão que o professor A formulou durante as quatro aulas observadas no instrumento 1. Estão representados: 1 – Questão de Gestão, 2 – Questão Retórica, 3 – Questão Fechada, 4 – Questão Aberta.

Pudemos observar no período noturno que o total de questões propostas pelo professor B (Fig.2) foi de 69, sendo 3 de gestão (4,35%) e 6 questões retóricas (8,70%), atingindo as médias respectivas de 0,75 e 1,5 questão por aula. Em relação às questões fechadas e abertas, elas somaram juntas 86,9% do total, sendo 34 questões fechadas (49,3%) e 26 questões abertas (37,68%), obtendo média de 8,5 e 6,5 questões por aula, respectivamente.

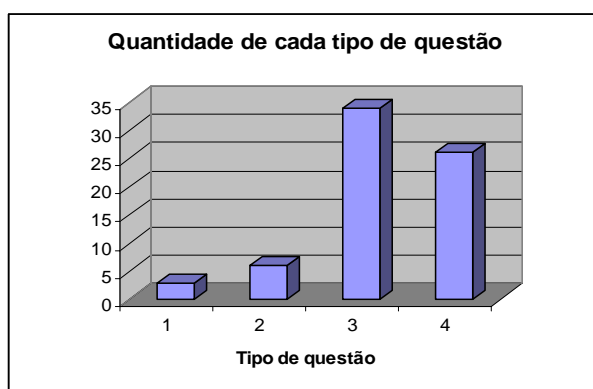


Fig. 2 – Gráfico que mostra a quantidade de cada tipo de questão que o professor B formulou durante as quatro aulas observadas no instrumento 1. Estão representados: 1 – Questão de Gestão, 2 – Questão Retórica, 3 – Questão Fechada, 4 – Questão Aberta.

Dos resultados referentes ao instrumento 2 no período matutino constatamos um T1 médio para quando o aluno respondeu de 1,91 segundo e um T1 médio para quando o professor (A) respondeu de 1,25 segundo. A média total de T1 foi de 1,58 segundos. A média de T2 nas quatro observações desse instrumento foi de 1,25 segundo.

Em relação ao período noturno, O T1 médio, quando o aluno respondeu foi de 4,12 segundos e quando o professor (B) respondeu, foi de 4,5 segundos. A média total de T1 foi de 4,02 segundos. Nas quatro observações, o T2 obteve uma média de 2,8 segundos.

Para o terceiro instrumento, após cálculo de médias ponderadas, obtivemos como resultados para o professor A: o tempo de fala do professor (A) foi de, em média, 19 minutos por aula; o tempo de fala do aluno teve média de 12 minutos por aula. As médias do tempo de silêncio, tempo de confusão e tempo de discussão produtiva foram respectivamente 1min47s, 5min48s e 1min58s (Fig. 3).

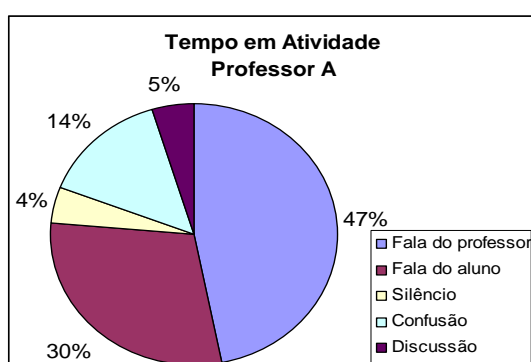


Fig. 3 – Representação da distribuição do tempo, em porcentagem, nas aulas ministradas pelo professor A. Média das quatro aulas observadas no instrumento 3.

Obtivemos os seguintes resultados referentes às aulas ministradas pelo professor B, após o cálculo de médias ponderadas: o professor falou em média 25min05s por aula, enquanto a participação do aluno em tempo de fala foi de 3min32s em média. O tempo de aula médio gasto em confusão foi de 2min28s por aula e o tempo de silêncio, levando em conta atividades de leitura e tarefa no quadro, foi de 5min52s por aula. O tempo gasto com discussão produtiva foi em média 1min52s por aula. (Fig. 4). O tempo total de observação nas quatro aulas foi de 133min35s e destes, o professor B falou 78m17s e os alunos apenas 14min51s.

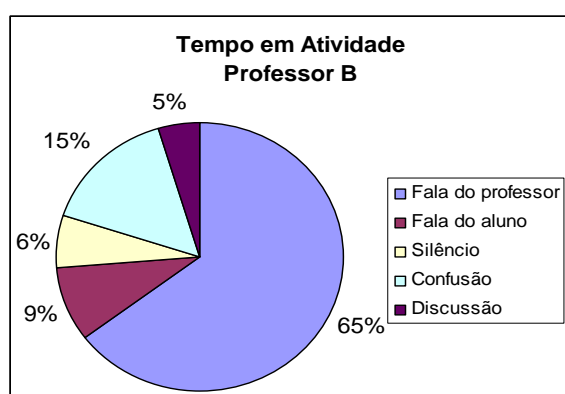


Fig. 4 – Representação da distribuição do tempo, em porcentagem, nas aulas ministradas pelo professor B. Média das quatro aulas observadas no instrumento 3.

Como resultado das observações feitas a partir do instrumento 4 notamos que o professor A dirigiu maior quantidade de perguntas e comentários aos alunos que ocupavam lugares à frente, que se mostravam mais aplicados. Além de se mostrarem desinteressados, os alunos que ocupavam os lugares ao fundo da sala conversaram paralelamente à aula a maior parte do tempo e possivelmente esse fato contribuiu para que o professor A não se dirigisse a eles. Não constatamos nenhuma discriminação racial ou sexual, pois as perguntas foram dirigidas de igual modo para alunos de ambos os sexos e de todas as etnias.

Observamos que não houve nenhum tipo de discriminação, seja sexual, racial ou qualquer outro tipo, por parte do professor B, a partir dos dados coletados, tratando de forma igual alunos de ambos os sexos e cor de pele. O professor B se dirigiu igualmente com os alunos que se sentam ao fundo e com os alunos que se sentam à frente, portanto o posicionamento dos alunos em sala não interferiu no tratamento do professor B para com os alunos. Também não observamos diferença no tratamento em relação à disciplina dos alunos em sala, uma vez que até mesmo os alunos que conversaram em

grande quantidade receberam atenção por parte do professor B. Um padrão que se tornou visível foi que alunos aparentemente mais interessados ao conteúdo da aula receberam mais questionamentos que os alunos que se mostraram desinteressados, mas a atenção do professor B não se voltou exclusivamente a aos alunos mais interessados.

Em relação ao quinto instrumento, observamos no período matutino um total de 200 minutos, sendo que 88,6 minutos ou 44,29% do tempo total foram utilizados em outras atividades, algumas não relacionadas à aula, como tempo sem atividade, chamada, espera pelo posicionamento dos alunos e 111,4 minutos ou 55,71% do tempo total foram efetivamente gastos na aula. Do tempo gasto em aula 9 minutos foram usados na introdução (11,84%), 62,3 minutos foram gastos no desenvolvimento (82,02%) e na conclusão, foram gastos 4,6 minutos (6,14%) (Fig. 5).

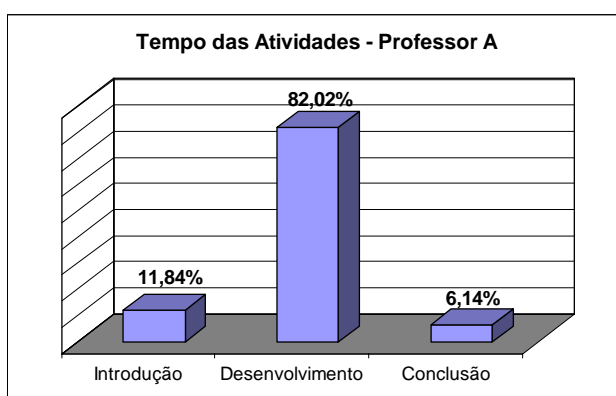


Fig. 5 – Distribuição em porcentagem do tempo em aula nas três atividades nas aulas do período matutino (professor A). Referente ao instrumento 5.

No período noturno, dos 160min observados, 13min foram gastos com introdução (8,12%), 71min foram gastos com desenvolvimento (44,38%) e 15 min foram gastos na conclusão (9,37%). O total de tempo gasto em aula foi de 99min. O restante (61min ou 38,13%) foi gasto em atividades não relacionadas à aula, como conversa paralela e chamada (em média, 5min por aula). Dos 99min gastos em aula, 13,13% foi gasto em introdução, 71,72% foi gasto em desenvolvimento e 15,15% foi gasto em conclusão, como pode ser visto na figura 6.

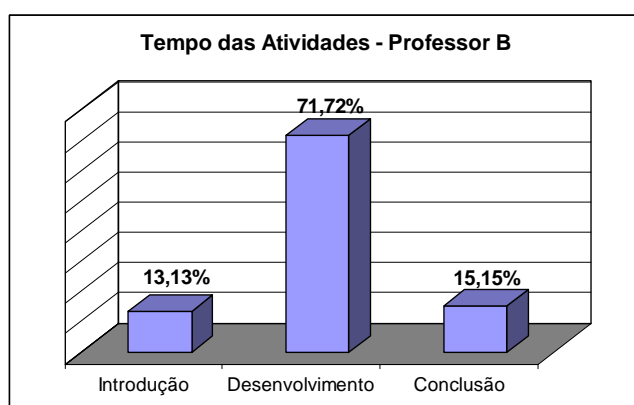


Fig. 6 – Distribuição em porcentagem do tempo em aula nas três atividades nas aulas do período noturno (professor B). Referente ao instrumento 5.

DISCUSSÃO E RECOMENDAÇÕES

No primeiro instrumento de observação, notamos que o professor A (período matutino) realizou em média, 12,25 questões por aula. Embora não seja uma média baixa, o professor A poderia elaborar uma quantidade maior de questionamentos para estimular a maior participação dos alunos. Um problema que notamos foi a utilização excessiva de questões de gestão (44,90%) e questões fechadas (38,78%) e a quase ausência de questões abertas, com apenas 4,08%. As questões de gestão não definem ou resgata qualquer conteúdo específico de conhecimento dos alunos em relação ao conteúdo apresentado. São indagações de cunho mais prático, para manter o andamento da aula e indicadas quando há problemas de disciplina e comportamento excessivos por parte dos alunos, o que não foi observado. A soma de questões abertas e fechadas foi de 21, e destas, apenas duas foram abertas. Uma aula sem questões abertas não permite que o aluno raciocine, crie hipóteses, envolva-se e coloque em prática seu ponto de vista, suas vivências e suas opiniões. As questões fechadas, mesmo exigindo conhecimentos dos alunos, utilizam-se apenas de memorização e definições e, por isso, é importante maior número de questões abertas.

Já o professor B utilizou um número razoável de questões, cerca de 17 questões por aula, considerando os quatro tipos de questionamentos. Embora a ocorrência de questões do tipo aberta tenha sido alta, as questões fechadas atingiram um índice de 56,67% do total de questões abertas mais questões fechadas. Esses dados sugerem que o professor poderia organizar as perguntas de forma que mais questões abertas fossem elaboradas.

Comparando as observações dos dois períodos, matutino e vespertino, podemos ver claras diferenças na maneira como as questões foram organizadas pelos dois professores. O professor A utilizou um grande número de questões de gestão mesmo sem a presença de problemas de comportamento dos alunos. Já o professor B, mesmo com alguma indisciplina dos alunos que observamos, utilizou poucas questões de gestão (0,75 por aula). Em ambos os casos, o número de questões fechadas foi mais alto que o número de questões abertas, no entanto, o professor B utilizou um número maior de questões abertas, valorizando a participação dos alunos. A utilização de questões retóricas foi muito semelhante por ambos os professores, com média de 10,5% de todas

as questões anotadas, enfatizando detalhes que eles demonstraram considerar importantes.

Como já descrevemos o professor A esperou em média 1,25 segundo para T1, não estando nem mesmo próximo do aconselhável, que é de 5 a 7 segundos. Esse tempo de espera (5 a 7 segundos) seria suficiente para oportunizar a resposta de todos os alunos, até mesmo dos mais inseguros e tímidos. O pequeno tempo esperado pelo professor A diminuiu a participação dos alunos, uma vez que antes que os alunos pudessem responder as indagações, elas já eram respondidas rapidamente pelo próprio professor. O tempo de espera 2 (T2) de 1,25 segundo também foi abaixo do esperado, que é entre 2 e 3 segundos. Assim, após ser dada uma resposta não há tempo para uma participação de outro aluno.

Observamos que o professor B esperou em média 4,02 segundos, o que é muito próximo do ideal, mas que também pode ser melhorado, para garantir que todos os alunos tenham oportunidade de se manifestar. Já em relação ao T2, que é o tempo que o professor espera depois que foi dada uma resposta para permitir novas contribuições, a média observada em relação ao período noturno de 2,8 segundos foi ótima, estando dentro do recomendado (entre 2 e 3 segundos), garantindo participações subseqüentes a uma resposta.

O aluno possivelmente se sente mais seguro em responder as perguntas propostas pelo professor quando percebe que ele está interessado em ouvir sua resposta. É importante que o professor saiba o momento de falar e de ouvir além de esperar pela resposta do aluno, de forma a deixar a aula centrada no aluno e não na fala do professor. Pudemos perceber que no período matutino não houve a devida valorização da resposta do aluno por parte do professor A, contrariamente ao que ocorreu no período noturno, devido ao fato do professor A não possibilitar uma maior participação do aluno.

Os dados colhidos a partir do terceiro instrumento de observação revelam que no período matutino o professor falou em média 47% de todo o tempo de aula e o aluno falou 30%. Consideramos ideal para o ensino médio que tanto professor quanto aluno falem 50% do tempo cada um. O tempo de fala do professor foi adequado, próximo do ideal, mas o tempo do aluno foi muito inferior. Em relação ao período noturno verificamos um padrão diferente. O professor B tem um tempo de falo cerca de 4,6 vezes mais que o tempo de fala do aluno somado ao tempo de discussão produtiva. É recomendável, portanto, que o aluno tenha mais oportunidade de falar e discutir, para que ele possa construir o conhecimento e não executar apenas um papel passivo,

construindo conhecimento por meio de aulas interativas e dinâmicas, segundo o modelo construtivista de ensino. Os tempos de confusão e silêncio foram relativamente baixos, não comprometendo a aula.

Constatamos, portanto, que as aulas do período noturno foram mais centradas no professor que as aulas do período matutino. Um dos possíveis motivos para isso, é o fato dos alunos do período noturno se mostrarem mais desinteressados ao conteúdo que no período matutino, e como já citado no instrumento 1, um pouco de indisciplina as vezes se fez presente. A grande maioria dos alunos do período noturno trabalha durante todo o dia, chegando cansada à sala de aula e tem uma renda mais baixa que os alunos do período matutino, segundo a direção do colégio. Os alunos também não possuíam o material pedido pelo professor, como apostilas e fotocópias, alegando não ter dinheiro para pagar e, por não terem estudado o assunto em casa, não se interessavam pela explicação do professor. Verificamos uma falha no ensino público no que diz respeito à distribuição do material didático para os alunos da rede pública, pois segundo a Constituição Federal de 1971, todos têm direito à educação e isso inclui além de vagas, condições para que eles possam freqüentar as aulas, como transporte, material didático e alimentação. Verificamos muito esforço por parte do professor B para proporcionar a participação dos alunos à aula, mas mesmo assim, a baixa participação dos alunos culminou em uma aula centrada no nele.

O quarto instrumento nos possibilitou constatar que os alunos que se mostraram interessados geralmente foram mais requisitados pelos professores que os alunos aparentemente desinteressados. Embora não tenha havido nenhum tipo de preconceito, é aconselhável que os professores consigam, de alguma forma, atrair a atenção de todos os alunos, para que possa haver uma participação igualitária entre os discentes, sem haver grupos mais requisitados que outros.

Para a discussão do instrumento 5, consideramos que o ideal para uma aula é que o tempo destinado para introdução, desenvolvimento e conclusão seja respectivamente 15%, 70% e 15%. A introdução é importante para que os alunos se familiarizem com o tema e para que eles saibam sobre o que se trata a aula. No desenvolvimento o assunto será explorado de fato e na conclusão, os alunos devem concluir sobre a importância do tema e sua relação com outros assuntos. Verificamos no período matutino que em média 11,84% do tempo foi gasto em introdução. O ideal é que essa média fosse aumentada, mas ainda assim, está razoável. O maior problema aconteceu com a conclusão, que teve média muito abaixo do ideal, de 6,14%. Organizar a distribuição do tempo é importante

para a melhor compreensão dos alunos. Para o período noturno, a distribuição do tempo foi muito próxima do ideal, e por isso a consideramos ótima.

CONCLUSÃO

Com os 5 instrumentos de observação concluídos, verificamos muitas relações entre eles. O primeiro instrumento verificou os níveis de questionamentos realizados pelo professor e pudemos, então, verificar quantas questões de cada tipo foram propostas. Observamos diferentes padrões em relação ao professor A e ao professor B. O professor A elaborou uma quantidade grande de questões de gestão e de questões fechadas, enquanto o número de questões abertas foi muito baixo. O professor B, em contrapartida, utilizou muitas questões abertas e fechadas, mas prevaleceram as fechadas. Também percebemos que, de uma forma conjunta, as questões fechadas foram as mais abundantes, correspondendo a 44,9% de todas as questões e esse é um fato que precisa ser melhorado, aumentando o número de questões abertas. Uma relação direta com o instrumento 2 é que todas essas questões formuladas pelo professor não trazem muito benefício à aula se o professor não esperar tempo o suficiente para que o aluno responda. O segundo instrumento mostrou que o professor A não permitiu a participação dos alunos de forma adequada esperando apenas 1,25s em média para T1 e 1,25s para T2. O professor B valorizou a participação do aluno, esperando 4,5s, em média, para T1 e 2,8s para T2.

Os instrumentos 1 e 2 se relacionam muito fortemente com o instrumento 4, em que observamos se o professor dá as mesmas oportunidades a todos os alunos. Se o professor fizer muitas perguntas, dentro dessas, um número elevado de questões abertas, esperar o tempo adequado para a resposta, mas se dirigir apenas a alguns alunos ou grupos, excluindo os demais, causará prejuízo no ensino desses alunos. Não verificamos nenhum tipo de preconceito ou exclusão por parte do professor, no entanto, os alunos aparentemente mais interessados foram mais solicitados.

A partir do instrumento 3 verificamos se a aula é centrada no professor ou no aluno, medindo o tempo de fala do professor e o tempo de fala do aluno. O ideal é que 50% do tempo seja falado pelo aluno e 50% seja falado pelo professor e isso não foi observado em nenhum dos dois períodos, sendo que no período noturno, o aluno falou apenas 9% do tempo. Esse instrumento também se relaciona com o instrumento 2, uma

vez que valorizar e escutar a resposta do aluno também é uma forma de ministrar uma aula centrada no aluno.

Verificamos que, cansados de uma jornada intensa de trabalho, os alunos muitas vezes demonstram pouco interesse à aula, mesmo com o esforço do professor em atrair-lhes a atenção. A falta de material didático, não fornecido pela escola e custeado pelos alunos, também gera desinteresse à aula e baixo rendimento acadêmico.

Finalmente, o instrumento 5 mostrou quanto tempo foi gasto em três principais atividades: introdução, desenvolvimento e conclusão. O ideal é que 70% do tempo seja dedicado ao desenvolvimento, 15% à introdução e 15% à conclusão. Observamos, no período matutino um problema em relação ao tempo de conclusão, que foi de apenas 6,14% do tempo. No período noturno, a distribuição do tempo foi próximo do ideal.

A importância desse trabalho para professores já formados e professores em formação se dá quando observamos as falhas e entendemos como corrigi-las e o porquê da correção. Uma mudança na maneira de ministrar aula nunca é tarde para os profissionais da área e para aqueles que ainda estão em formação. Verificar alguns detalhes pode transformar pessoas em ótimos professores e construtores de conhecimento.

REFERÊNCIAS

- BLOOM, B. S. **Taxonomy of Educational Objectives.** Handbook I: Cognitive Domain. New York: David McKay Company, 1956.
- BLOSSER, P E. **How to ask the right questions.** Washington, DC : National Science Teachers Association (NSTA),2000.
- DILLON, J. T. **Questioning and teaching. A manual for practice.** New York: Teachers College Press,1988.
- GALL, M., DUNNING, B., e WEATHERSBY, R. **Minicourse nine: Higher Cognitive Questioning, Teachers Handbook.** Beverly Hills: Macmillan Educational Services,1971
- ROWE, M. B. **Using wait time to stimulate inquiry.** In: W. W. Willen (Ed.), Questions, questioning techniques and effective teaching (pp.95-106). Washington, DC: National Education Association,1987