

Uma caracterização sociológica da prática pedagógica de professores de Química na comunicação de atividades

Karina Novaes dos Santos*¹ (PQ), Bruno Ferreira dos Santos¹ (PQ)
karina_novaes@ymail.com

^{1,2} Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Formação de Professores, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Palavras-Chave: atividade, prática pedagógica.

Resumo: Analisamos a prática pedagógica de dois professores de Química no momento de definição das atividades. Amparada na teoria social de Basil Bernstein, a pesquisa comparou tais eventos relacionando-os com os contextos socioeconômicos: uma escola pública e uma escola particular da Bahia. Por duas unidades letivas as aulas foram observadas e registradas em áudio, gerando os episódios que foram nossas unidades de análise. Através de indicadores referentes às regras discursivas, ritmagem e critérios de avaliação, identificamos as tendências dos professores. Os resultados apontam uma distinção nessas práticas, que se referem ao controle sobre a definição das tarefas, indicando que a prática mais favorável apresentou um enquadramento fraco quanto à ritmagem e um enquadramento muito forte nos critérios de avaliação, indicando que o menor controle sobre a comunicação possibilita maior intercâmbio professor-aluno na aquisição das regras de reconhecimento e de realização, já que os estudantes adquirem mais oportunidades de intervir.

INTRODUÇÃO

A literatura nos informa que a linha de investigação sobre o ensino de Ciências possui, essencialmente, uma base epistemológica e psicológica (MORAIS; PENEDA; MEDEIROS, 1992), e deixa de lado os fatores sociológicos na relação pedagógica. No entanto, a importância de variáveis sociais começa a ser considerada em pesquisa sobre o ensino de Ciências em especial da Química (SANTOS, 2015; SOUZA, 2015; SILVA, 2015; SANTOS, *et al.*, 2014). Nessas pesquisas, variáveis tais como gênero, condição socioeconômica e etnoculturais entre outras, são relacionadas com o ensino e o desempenho escolar de estudantes. Uma premissa dos estudos orientados por uma perspectiva sociológica é que, com base nos mesmos conteúdos científicos, “os professores podem fazer diferentes recontextualizações, não só com base em pressupostos epistemológicos e psicológicos, mas também com base em pressupostos sociológicos” (PIRES *et al.*, 2004, p. 2).

No final dos anos 80, com a “crise na educação científica” surgem timidamente estudos que abarcam questões sociológicas unindo o socioconstrutivismo inspirado em Vigotsky e a teoria do discurso de Basil Bernstein. Essa última “fornece conceitos necessários à definição dos contextos sociais e das interações que neles ocorrem e à análise da influência que podem ter na aprendizagem dos alunos” (MORAIS; NEVES, 2003, p. 49).

As práticas pedagógicas presentes no cotidiano da sala de Química são tomadas como objeto de investigação, justamente, porque elas escrutinam o trabalho do professor relacionando-o com variáveis sociológicas de alunos e a aprendizagem dos conhecimentos químicos, especificamente em torno das atividades e tarefas solicitadas aos alunos, com o intuito de contribuir para as pesquisas sobre o ensino e a

aprendizagem da linguagem em contextos de sala de aula, que procuram conhecer, assim como Santos et al., “como os professores são capazes de promover ou limitar o engajamento de seus estudantes nos ambientes de sala de aula e de tornar explícitas para estes as regras para sua participação, realização e avaliação de suas produções” (2014, p. 231).

Pesquisas anteriores apontam que o baixo desempenho nas disciplinas científicas como a Química pode estar vinculado à comunicação entre professores e alunos (SANTOS; SANTOS, 2015; SANTOS et al., 2014). Isso está associado com a própria natureza do conhecimento da Química a qual implica que professores e alunos, ao falar sobre essa ciência, o façam em diferentes dimensões, pois

“(…) durante uma aula de Química, diferentes tipos de episódios se integram sucessivamente, em sequências que correspondem não somente ao conteúdo a ser transmitido, mas também as estratégias de ensino que envolvem atividades e tarefas que os professores solicitam de seus alunos que as realizem” (SANTOS et al., 2014, p. 229).

Nesse sentido a comunicação do professor torna-se uma competência essencial tanto para o ensino como para a aprendizagem. Analisar a competência do professor em sala de aula implica investigar um conjunto de relações, suas próprias ações, as ações dele com seus alunos e as ações dos alunos com seu meio (GIL, 1995). Para Lopes et al. (2010), as ações do professor, são consideradas apenas de modo implícito nas investigações do ensino de Ciências, havendo uma necessidade de identificar e explicitar as características fundamentais do professor.

A tarefa faz parte do processo escolar, posto que constitui um instrumento pelo qual o professor concretiza seu trabalho pedagógico. Elas indicam para os alunos o que eles devem aprender, já que as tarefas podem encapsular desafios da aprendizagem (LOPES et al., 2010). A tarefa é algo solicitado aos alunos, pelo professor, para obterem dentro de um determinado tempo uma resposta, ou outro tipo de produto. Nosso objetivo neste trabalho é analisar e comparar a prática pedagógica de dois professores de Química, que ensinam em escolas cujos estudantes pertencem a contextos socioeconômicos diferentes, no 1º ano do ensino médio, no momento de definição de atividade e tarefas. Partimos da hipótese de que, dependendo do modo como a atividade for definida, o resultado apresentado pelo aluno pode ser bastante diferente daquela apresentada pelo professor, pois o êxito na consecução da tarefa e o envolvimento dos alunos estão associados ao modo como o professor comunica a tarefa.

Conforme Lopes et al. (2010) argumentam, a qualidade da mediação do professor ao apresentar a atividade ao aluno pode determinar a forma como esta será realizada, portanto os professores devem fornecer instrumentos (informações) e utilizar diversas linguagens (fala, escrita, gráfica, imagens) para a tarefa ser compreensível e acessível, “esta ação, por sua vez, esta altamente vinculada ao grau de autonomia do aluno na decisão de como realizar as atividades escolares” (SANTOS, 2015, p. 20). Para alcançar nosso propósito temos como matriz teórica de referência os estudos sobre a estruturação do discurso pedagógico de Basil Bernstein, a qual permite analisar, segundo uma perspectiva sociológica, os contextos educacionais e, portanto,

contribuir para o delineamento teórico e metodológico de nossa pesquisa no contexto do ensino de Química.

MARCO TEÓRICO

O pensamento de Bernstein, diz respeito “à forma pela qual a distribuição de poder e os princípios de controle de uma sociedade são traduzidos em princípios de comunicação, desigualmente distribuídos entre as classes sociais” (GALLIAN, 2008, p. 239). Segundo Bernstein, o uso da linguagem está relacionado com as diferenças entre as classes sociais, em que as relações de *poder* e os princípios de *controle* numa sala de aula, por exemplo, são transformados em princípios de comunicação que irão posicionar os sujeitos.

O poder estabelece, legitima e reproduz fronteiras entre categorias de agentes (professores e alunos) e de discursos (científico e não científico). Os princípios de controle estabelecem formas de comunicação apropriadas para as diferentes categorias, isto é, estabelece a comunicação legítima para cada grupo, de acordo com as fronteiras instituídas pelas relações de poder, e busca socializar as pessoas no interior destas relações. Segundo Bernstein (1996), o poder constrói relações *entre* e o controle constrói relações *dentro* das interações. Com base nessas duas dimensões, poder e controle, Bernstein (1996) propõe dois conceitos centrais em sua teoria e que são necessários à compreensão do processo de controle simbólico: os conceitos de *classificação* (C) e de *enquadramento* (E). Por meio destes dois conceitos podemos caracterizar o *quê* e o *como* da prática pedagógica. Em nosso trabalho, no entanto, utilizamos o conceito de enquadramento para analisar e caracterizar o *como* da prática pedagógica dos professores.

De acordo Basil Bernstein (1996), a prática pedagógica possui dois princípios ordenadores: o discurso *regulador* e o discurso *instrucional*. O discurso regulador pode ser considerado o discurso que cria a ordem, a relação e as identidades especializadas. No discurso regulador é possível identificarmos formas de controle sobre o tipo de comunicação considerada legítima ou ilegítima nas interações entre professor e alunos. Ele refere-se a existência de regras, mobilizadas nestas interações, que permitem reconhecer e realizar a comunicação esperada na prática pedagógica (BERNSTEIN, 1996). Embutido no discurso regulador, e conformando o discurso pedagógico, está o discurso instrucional, que regula aquilo que é transmitido (o *quê* da prática pedagógica) e sua mútua relação, caracterizado pela seleção, sequência, ritmagem e critérios de avaliação, indispensáveis para aquisição de competências especializadas.

As regras de seleção estão ligadas à escolha do conhecimento e dos significados passíveis de serem transmitidos pelo currículo. A ritmagem está ligada às regras de sequenciamento, e regula o tempo e a velocidade da transmissão. Conforme Bernstein, para que o currículo desenvolvido pela escola seja absorvido de forma eficaz, são sempre necessários dois espaços de aquisição: a escola e o lar. A sequência está ligada às regras de organização da transmissão, pois esta “não pode acontecer de uma só vez. Algo deve vir antes e algo deve vir depois” (BERNSTEIN, 1996, p. 97). Os critérios de avaliação referem-se ao que se espera que o “adquirente

assuma e aplique em suas próprias práticas e a dos outros. Os critérios permitem que o adquirente compreenda o que conta como uma comunicação legítima” (p. 97).

Em qualquer relação de ensino, a essência consiste em avaliar a competência do aluno. O que se está avaliando é se os critérios que se tornaram disponíveis para o adquirente foram alcançados quer sejam critérios reguladores [...], quer sejam critérios instrucionais, discursivos: como resolver este ou aquele problema ou como produzir um segmento aceitável de escrita ou fala (BERNSTEIN, 1996, p. 98).

A comunicação pedagógica se estabelece por meio do *código* que é “um princípio regulador, tacitamente adquirido, que seleciona e integra os significados relevantes, as formas de realização e seus contextos evocadores” (BERNSTEIN, 1996, p. 138). O código é o regulador da relação entre contextos e o gerador de princípios que orientam a produção de *textos* legítimos, ou seja, aceitos como pertinentes dentro de cada contexto. Segundo Bernstein (1996), o texto é qualquer representação pedagógica, falada, escrita, visual, espacial ou expressa na postura ou na vestimenta. Em outras palavras, texto, para Bernstein é tudo aquilo que comunica algo.

Conforme Bernstein, para que um aluno revele uma *performance* legítima, no contexto escolar, é necessária a aquisição das *regras de reconhecimento* e de *realização* para esse contexto. O conceito de classificação, segundo o autor, está relacionado às *regras de reconhecimento* – que permitem o aluno identificar quais os significados relevantes, o que é esperado dele, que comportamentos e discursos são considerados legítimos. O conceito de enquadramento está relacionado com as *regras de realização* – que permitem ao estudante saber como utilizar esses significados para produzir o *texto legítimo* (BERNSTEIN, 1996, p.30). Bernstein explora a ideia de graus de controle entre a relação do *transmissor* e do *adquirente* como forma de analisar aspecto do discurso pedagógico. Através de diferentes valores que a classificação e o enquadramento adquirem, são estabelecidos distintos tipos de práticas pedagógicas. Esses valores podem variar entre fortes e fracos. Uma prática com valores fortes de enquadramento (E^{++} ou E^+), por exemplo, caracterizam uma teoria de instrução centrada no *transmissor*, enquanto que valores fracos (E^- ou E^-) caracterizam uma teoria de instrução mais centrada no *adquirente*. Os valores de enquadramento forte ou fraco vão distinguir dois tipos de prática pedagógica: as pedagogias visíveis e pedagogias invisíveis.

Uma prática pedagógica, caracterizada por um enquadramento fraco (E^-) na ritmagem, em contexto educacional, oportuniza a explicitação dos critérios de avaliação pelo professor aos alunos, o que constitui uma boa estratégia do ponto de vista sociológico e pedagógico. Acredita-se que este processo possibilita aos alunos a visualização das regras do dispositivo pedagógico, caracterizando, neste caso, uma *pedagogia mista*, a qual integra as pedagogias visíveis e invisíveis (MORAIS; NEVES, 2003). A pedagogia mista, de acordo com Moraes e Neves (2003), é uma modalidade que favorece a aprendizagem de todos os alunos, sendo aquela que ao nível da seleção e ao nível dos critérios de avaliação possui um enquadramento forte (E^+) e deve apresentar fraca classificação nos espaços, fraco enquadramento nas regras hierárquicas e fraco enquadramento na ritmagem.

Nosso trabalho estrutura-se em torno destes conceitos para analisar a prática pedagógica dos dois professores, e realizar a comparação entre tais práticas, pois acreditamos que a comparação “serve para ampliar a visão da gama de possibilidades existentes enquanto a eficaz organização do ensino e da aprendizagem em grupo humanos” (ERICKSON, 1997, p. 202).

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Os fragmentos que apresentamos e discutimos neste trabalho correspondem aos momentos de definição de atividade apresentadas por dois professores de Química do primeiro ano do ensino médio, cuja observação abrangeu duas unidades letivas, registradas entre abril e julho de 2012. Como forma de preservar as identidades dos professores, seus nomes não foram mencionados, sendo identificados como PB e PC e lecionam, respectivamente, em duas escolas, uma localizada na periferia e outra na região central, da cidade de Jequié no interior da Bahia. A escola da periferia da cidade é uma escola pública estadual e a do centro é privada. Vale ressaltar que no período de observação os professores seguiram o programa curricular da escola e não houve interferência dos investigadores quanto à escolha dos conteúdos a serem trabalhados, nem sobre os tipos de atividades que foram solicitados aos alunos.

A reunião dos dados envolveu o registro das aulas em áudio com anotações em caderno de campo. Um dos gravadores de áudio ficava próximo ao professor e outro próximo aos alunos, possibilitando capturar as falas e diálogos entre alunos, bem como entre os alunos e professor. Após as aulas, os registros em áudio eram transformados em textos e fragmentados em episódios (MORTIMER *et al.*, 2007). Estes foram identificados e classificados como unidades de atividades conceituais e atividades de manejo de classe. Cada unidade representa um episódio. Um episódio pode ser definido como um conjunto de ações coerentes e significados que são produzidos durante a interação e que tem um começo e um fim, e que podem ser facilmente diferenciados dos episódios prévios e posteriores (MORTIMER *et al.*, 2007).

Este conjunto de episódios permitiu-nos identificar um grupo de seis tipos de atividade. Essa identificação se deu a partir do tipo de tarefa que era solicitado pelo professor e do que os alunos deveriam produzir e apresentar. Apresentamos neste trabalho o conjunto de episódios obtidos e destacamos aqueles referentes à atividade classificadas por nós como do tipo atividade do caderno. O professor PC solicitava sempre dos seus alunos atividades que deveriam ser resolvidas em casa, enquanto que a professora PB raramente requeria dos alunos a realização de tarefa para casa.

Com a leitura das transcrições desses episódios procuramos identificar situações que pudessem revelar categorias de análise de acordo com os objetivos de nossa pesquisa. Utilizamos para isso indicadores que caracterizam a prática pedagógica definidos anteriormente pelo grupo ESSA¹, bem como novos indicadores que surgem de nossa pesquisa, para os quais foram considerados diferentes graus de enquadramento (E^{++} , E^+ , E^- , E^{--}) como operatização dos indicadores.

¹ Grupo de Estudos Sociológicos em Sala de Aula, vinculado ao Centro de Investigação em Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa,

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Apresentamos a seguir fragmentos das aulas observadas e os valores de graus de enquadramento atribuídos para os indicadores relativos à caracterização da prática pedagógica para o contexto instrucional, relacionados, respectivamente, com as regras discursivas ritmagem e critério de avaliação. No Quadro 1 abaixo, apresentamos fragmentos das aulas dos professores PB e PC e os respectivos graus de enquadramento atribuídos a prática pedagógica para o indicador atividade do caderno para a regra discursiva ritmagem.

Quadro 1: indicador de análise da atividade do caderno na regra discursiva ritmagem e fragmentos de aulas (Fonte: os autores).

| Indicador: Atividade do caderno | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E ⁺⁺ | No momento de definir a tarefa o professor é bastante sucinto e não permite interrupções. Ele também não fornece tempo suficiente à realização da tarefa, interrompendo-a antes. |
| E ⁺ | No momento de definir a tarefa o professor é bastante sucinto, mas diante de perguntas pontuais dos alunos sobre a tarefa as esclarece. Ele pode cronometrar o tempo destinado à realização das atividades no início, mas interrompe a realização da tarefa, antes de terminar o tempo. Não permite prolongamentos, mesmo que os alunos não tenham concluído a atividade. |
| E ⁻ | O momento de definir a tarefa é sempre acompanhado de perguntas dos alunos e de exemplos esclarecedores. O professor pode ou não cronometrar o tempo destinado a realização das atividades no início mas, sem pressionar, vai advertindo os alunos que estão demorando, interrompendo-os após verificar que boa parte dos alunos concluiu a atividade. |
| E ⁻⁻ | No momento de definir a tarefa, o professor leva em consideração os tempos dos seus alunos, por isso é bastante prolixo, fornecendo informações necessárias para que os alunos realizem a tarefa. Normalmente este momento é acompanhado de perguntas, feitas tanto pelo professor quanto pelos alunos, para que as dúvidas sejam esclarecidas. Normalmente, as atividades solicitadas devem ser cumpridas em casa pelos alunos. Quando estas devem ser realizadas em sala de aula, o professor não estabelece um tempo para que as atividades sejam concluídas, permitindo que os alunos progridam ao seu ritmo. |
| <p>(E+) PB Após explicar o conteúdo de distribuição eletrônica, PB dá uma pausa para que os alunos façam os registros do quadro no caderno e aproveita este tempo para fazer a chamada. Em seguida resolve escrever no quadro uma atividade sobre distribuição eletrônica.</p> <p>(30:00) PB: vou apagar o quadro...</p> <p>(30:02) Alunos: [não]</p> <p>(30:03) PB: alguém quer copiar?... então enquanto vocês copiam vou fazer a chamada rapidinho a gente tem muita coisa para falar ainda... esse pedaço aqui já é suficiente para colocar umas questões para vocês ...</p> <p>[...]</p> <p>(44:05) PB: vamos começar? vamos começar pelo fósforo</p> <p>(44:06) Aluna: calma professora eu nem terminei nem adianta</p> <p>((a aluna reclama afirmando que ainda não terminou de resolver as questões. A professora escuta a aluna, mas mesmo assim dá início à correção da atividade))</p> <p>(44:24) PB: vamos começar a fazer a distribuição eletrônica do fósforo, certo?... por favor silêncio...</p> | |

(E- -) PC *No final da aula, após concluir o conteúdo (sais), o professor PC pede que os alunos resolvam questões referentes aos conteúdos, sais e óxidos em casa.*

01:32:25 Aluna: Acho que esqueceram de tocar o sinal

01:32:26 PC: verdade... então, depois eu vou fazer um resumo [sic] do conteúdo, ok?... olha gente já terminou sal, ok? aqui é só um resumo que diz respeito a neu-trali-za-ção ok? tranquilo?... por favor o livro de vocês... no volume único, tá? observem aí o que já falamos e o que falta a gente trabalhar então assim oh... nem precisa eu dizer para quem ainda está pensando em começar é melhor para de pensar e começar a fazer as atividades para casa... vocês sabem, mas vale repetir que essas atividades fazem parte da avaliação, não é?... sais... página cento e oitenta e cinco a cento e noventa e cinco óxidos página duzentos a duzentos e onze... ok? Tudo identificado nome do conteúdo, data, página e o número da questão deixa eu ir... eu não sabia que vocês tinham prova hoje.

O tempo escolar é visto por muitos educadores como fundamental no controle das atividades desenvolvidas em sala de aula. Este tempo é estabelecido quantitativamente: uma aula, por exemplo, dura em média cinquenta minutos. No entanto, o tempo destinado a efetivação da aprendizagem não pode ser mensurado, mas está imbricado nos processos de ensino e de aprendizagem e é o chamado tempo qualitativo. Tais ideias oferecem subsídios para entender o caráter de controle que o tempo adquire nas instituições de ensino. Para Castro (2006), é preciso controlar o tempo para manter a produtividade e atingir bons índices de rendimento, por outro lado, segundo Morais (2002) não existe um tempo estabelecido segundo o qual os alunos devem adquirir as competências de uma disciplina.

Posto isto, percebemos que apesar da professora PB não determinar no início da atividade o tempo para conclusão da tarefa, ela interrompe mesmo sabendo que os alunos não terminaram de resolver a atividade proposta e acaba não respeitando o tempo dos alunos, mesmo diante do pedido da **Aluna**, que de alguma forma tenta exercer algum controle ao pedir calma e informar que ainda não concluiu a tarefa. PB dá a entender que seus alunos não podem interferir no ritmo da aula, e assim não permite que os mesmos tenham a oportunidade de se depararem com os próprios erros e desenvolverem suas potencialidades. Atribuimos, portanto um enquadramento forte (E^+) à prática da professora PB que durante o período de observação demonstrou uma grande preocupação em cumprir o conteúdo curricular, demonstrando uma valorização do processo de ensino em detrimento do processo de aprendizagem. Isso acarreta uma priorização dos conteúdos curriculares e uma marginalização das tarefas escolares, conseqüentemente, um distanciamento entre o ensinar e o aprender, impondo, para tentar atingir tal objetivo, uma forte ritmagem em seu trabalho docente.

Contudo, a fala da **Aluna** (*“calma professora eu nem terminei nem adianta”*), nos põem a refletir sobre as diferenças e desigualdades de diversas ordens que são espelhadas na prática social da definição e realização das tarefas escolares. Em alguns casos, trata-se de diferenças mais explícitas, como as das condições de realização das atividades na sala de aula. Em outros, trata-se de desigualdades, por exemplo, entre o número de aulas: da professora PB (escola pública 2 aulas/semana) e

do professor PC (escola particular 4 aulas/semana), que se transformam em desigualdades à medida que configuram condições assimétricas para seus estudantes, postos no sistema escolar e na sociedade em situação de competição.

Em ambos os casos, para além das atividades em si, o que se coloca em questão são as condições de equidade da prática pedagógica, o que pode justificar o E++ em relação à ritmagem, da professora PB em oposição ao enquadramento muito fraco (E⁻) apresentado pelo professor PC, que normalmente solicita que seus alunos realizem as tarefas em casa. Dessa forma, seus alunos têm mais tempo para se dedicarem a realização das tarefas, e este fato também confere aos alunos certo controle sobre a ritmagem, já que em casa é o aluno que vai decidir qual o melhor momento de resolvê-las. Ao solicitar que a atividade seja realizada em casa o professor PC “requer dois espaços de aquisição: um dentro da escola e outro fora. E a origem sociocultural da família atua seletivamente sobre a possibilidade que este tem como segundo espaço de aquisição” (DÍAZ, 2001, p. 123). Além disso, PC otimiza o tempo da sala de aula com a explicação do conteúdo.

De acordo com Bernstein, para que “as funções de reprodução de classe sejam mantidas, e até mesmo reforçadas” deve manter-se um “forte vínculo entre a educação, o controle simbólico e o campo cultural” (2001, p. 165). Para o autor essa relação - educação e produção - se vê reforçada pela ideologia da mobilidade por meio da educação e pela oferta da igualdade de oportunidades.

No Quadro 2 a seguir apresentamos os graus de enquadramento atribuídos as práticas pedagógica dos professores PB e PC para a regras discursiva critérios de avaliação, que se refere ao que é considerado no momento da avaliação.

Quadro 2: indicador de análise da atividade do caderno na regra discursiva critério de avaliação e fragmentos de aulas (Fonte: os autores).

| Indicador: Atividade do caderno | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E ⁺⁺ | A apresentação da tarefa é realizada de forma a envolver o aluno na atividade proposta. Por isso o professor ao solicitar a tarefa estabelece de forma nominal uma conexão com o conteúdo trabalhado em sala de aula, explicitando os objetivos e/ou significados da tarefa a realizar, as informações para sua realização e organização e todos os critérios de avaliação. |
| E ⁺ | A apresentação da tarefa busca envolver o aluno na atividade proposta. O professor, ao solicitar a tarefa, estabelece uma conexão com o conteúdo trabalhado em sala de aula, mas não esclarece qual o objetivo e/ou significado da tarefa a realizar e fornece algumas informações para sua realização e organização. São definidos alguns critérios de avaliação. |
| E ⁻ | O professor ao solicitar a tarefa estabelece uma conexão com o conteúdo trabalhado em sala de aula, mas não envolve o aluno na atividade. Fornece informações para a realização, mas não fornece informações quanto à organização da tarefa e não define critérios de avaliação. |
| E ⁻⁻ | O professor ao solicitar uma tarefa, não estabelece uma conexão com o conteúdo trabalhado em sala de aula. Também não fornece nenhuma informação quanto sua realização e nem quanto sua organização tarefa, além de não definir critérios de avaliação. |
| (E-) PB explica o conteúdo para turma, mas esta se encontra dispersa e agitada, | |

então a PB resolve mudar de estratégia aplicando uma tarefa para seus alunos.

(58:49)PB: e agora que eu vou fazer? eu vou passar uma atividade para vocês copiarem

[...]

(01:00:42) Aluna3: professora é para responder? não vai dar tempo já vai bater

01:00:46 PB: não se preocupe com isso não vocês estão muito preocupados com uma coisa muito simples o primeiro ano B fez isso em cinco minutos...

((A professora PB escreve no quadro questões sobre o conteúdo trabalhado na aula. Mas alguns alunos não copiam a atividade e permanecem conversando, por isso, PB muda a posição dos alunos. Enquanto alguns copiam PB orienta outro alunos a realizarem outra tarefa - colorir a tabela periódica))

(01:26:18)PB: prestem atenção você aproveitem o tempo que vocês tão tendo agora para pintar a tabela peguem os lápis de cor vocês só têm esse tempo para colorir se não coloriu já foi

(01:26:57) Aluna4: e para quê mesmo essa tabela? eu nem sei quando eu vou usar, em professora?

(01:26:58)PB: não se preocupe na hora certa você vai saber depois vocês vão saber a utilidade de vocês estarem pintando essa tabela

(01:29:12) PB: atenção... segunda feira eu vou utilizar um horário de matemática para corrigir essa atividade vocês deverão trazer essa atividade respondida por que eu vou dar o visto e vocês vão levar ponto... segunda-feira essa atividade que eu passei aqui ô **((a professora bate com o apagador no quadro para chamar a atenção da turma sobre a atividade a qual está falando))** segunda-feira eu vou ver quem fez e quem não fez, ta bom? é para responder em casa

(E++) Após concluir uma parte do conteúdo de funções inorgânicas, o professor PC solicita que seus alunos resolvam diferentes atividades no caderno.

(01:20:43) PC: sais... terceira função inorgânica... vimos ácido vimos bases e agora sais

[...]

(01:23:12) PC: atividade pontuada... para que possam perceber se houve um entendimento ou não estão essas doze questões é só para que após o resumo você possa concluir o seu entendimento de ácido e base de Brönsted e de Lewis, tá certo? só para você finalizar... aí houve entendimento ou não? qual a questão que não ficou clara com o gabarito? qual foi a questão que não ficou bem entendida? aí amanhã eu tiro a dúvida de vocês... eu vou começar a listar no quadro

((O professor lista no quadro as atividades que os alunos devem realizar))

(01:26:07)PC: psiu:: para amanhã eu quero... ou melhor eu vou dar o visto nas atividades de revisão todas aquelas antes da avaliação visto na prática e visto no resumo da atividade de ácido e base de Brönsted e Lewis... essa é a atividade então... atenção prestem atenção por favor vocês vão pegar essa última parte vão imprimir e colar no caderno de vocês e responder as questões ali no caderno de vocês vão pegar esta última página dessa prática que nós fizemos e imprimir e colar no caderno de vocês aí vocês vão marcando a alternativa e atrás resolvendo as questões e tirando algumas dúvidas isso desse primeiro resumo desse primeiro documento aqui e no segundo documento

((o professor lista no quadro a segunda atividade referente ao segundo documento))

(01:28:04)PC: o segundo documento... é esse aqui esse segundo documento eu quero todas as atividades feitas no caderno de vocês copiando as perguntas e em seguida as respostas para daqui oito dias e o roteiro é somente para colar a última página... aí eu sei que vocês possuem tempo necessário para essa tarefa e esse segundo documento... não existe a possibilidade de estender o prazo dessa apostila aqui e eu quero que você copiem as perguntas e dêem as respostas para de hoje a oito dias... ok?

Atribuimos um enquadramento fraco (E⁻) a professora PB, pois essa solicita uma atividade a turma como uma forma de controle, pois a mesma está muito agitada. Sem êxito, informa para a turma que a tarefa será pontuada como uma estratégia de garantir que seus alunos a realizem, porém não fornece informações quanto à organização da atividade. Outro aspecto observado da prática de PB é que, ao perceber a movimentação da turma e a despreocupação com a atividade solicitada (atividade do caderno), ela inicia a realização de uma nova atividade (colorir a tabela periódica) e abandona a atividade anterior sem obter os resultados. Ao fazer isso PB demonstra certa ambiguidade em relação à atividade proposta, o que pode causar nos alunos diferentes interpretações. De acordo com Edwards e Mercer (1994), é possível que os alunos aprendam a fazer diversas operações sem compreender por que nem como funcionam: “E este é um processo dominado essencialmente pelos próprios objetivos e expectativas do professor” (EDWARDS; MERCER, 1994, p. 144). Outra ação de PB, que reforça o grau atribuído, é a Aluna 4, pois os alunos devem ter um controle aceitável sobre sua atividade e eles devem saber exatamente o que fazer e para que, para que consigam uma solução, se a tarefa tem um interesse educativo (LOPES et al., 2010).

A tarefa deve ser revelada desde o início aos alunos, porque se eles não entendem o que é esperado deles, não podem ser independentes nas suas atividades e o seu eventual envolvimento não é produtivo. O professor precisa deixar claro, desde o início, quais são as intenções da tarefa e o que se espera que os alunos produzam. Se a tarefa é apresentada em diferentes momentos, gradualmente, ao longo da aula, os alunos podem sentir que o que é esperado deles muda constantemente e que não podem continuar a fazer o seu trabalho sem pedir ajuda ao professor (LOPES et al., 2010, p. 28).

Ao apresentar um enquadramento fraco E⁻, para o indicador em questão, PB dificulta o acesso de seus alunos às especificidades da atividade proposta. Essa não explicitação dos critérios de avaliação não contribui para que seus alunos adquiram as regras de reconhecimento e de realização. Consequentemente deixa seus alunos já em “desvantagem na escola, cada vez mais desfavorecidos” (MORAIS, 2002, p. 12). Segundo a autora, “há um texto legitimado e valorizado pela escola e pela sociedade para ser aprendido e *todos* os alunos devem ter acesso a esse texto” (2002, p. 12). Já o professor PC apresenta um enquadramento muito forte (E⁺⁺), apesar de parecer confuso ao explicar e definir para seus alunos as tarefas que ele espera que sejam cumpridas, já que ele inclui diferentes atividades numa única instrução. PC indica o objetivo da tarefa, assim como as informações para sua organização, definindo o método em detalhes e assim não permite espaço para que seus alunos improvisem em suas tarefas, diferente da professora PB. Segundo Edwards e Mercer (1994), o processo pelo qual o conhecimento é construído e compartilhado em sala de aula

resulta mais da construção de um discurso claro do que da atividade espontânea do aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise apresentada, por meio da seleção de dois indicadores permitiu diferenciar duas práticas pedagógicas no momento da definição de atividades. Em relação ao enquadramento apresentado pela professora PB na ritmagem, a professora demonstra valorizar o tempo e, portanto não permite que seus alunos exponham seus acertos e/ou erros, já que a mesma não fornece tempo suficiente para que os alunos concluam a atividade. PC, ao apresentar uma fraca ritmagem, permite que os alunos tenham certo controle sobre a realização da atividade. Além disso, solicita que seus alunos resolvam as atividades em casa, capitalizando dessa forma o tempo escolar. Assim PC, conforme preconizado pela literatura, contribui para que o currículo desenvolvido na escola seja adquirido de forma mais eficaz, pois é necessários também o “tempo pedagógico oficial no lar, e o lar deve fornecer um contexto pedagógico” (BERNSTEIN, 1996, p. 112). Porém, para que a casa seja um segundo local de aquisição, esta deve apresentar certas condições, como um espaço e um tempo específico para a realização das tarefas escolares. Tais condições talvez são menos prováveis nas casas das famílias dos estudantes mais desfavorecidas socialmente. E, ao apresentar uma ritmagem forte em sua prática docente, a professora PB acaba apresentando uma menor explicitação dos critérios de avaliação.

Em relação ao grau de enquadramento apresentado pela professora PB em relação aos critérios de avaliação, a análise indica que a mesma não torna explícitos os critérios necessários para que seus alunos possam produzir o texto considerado legítimo. Para Bernstein, quando estes critérios não são claros, a posse das regras de reconhecimento e de realização para os contextos de aprendizagem é dificultada. Contrariamente o professor PC, ao apresentar um enquadramento muito forte em relação a essa mesma regra, é capaz de transmitir de modo mais apropriado a seus alunos qual o texto deve ser produzido, o que constitui uma estratégia promotora do ponto de vista sociológico e pedagógico (MORAIS; NEVES, 2003).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNSTEIN, B.. **La estructura del discurso pedagógico** – Clases, códigos y control. Madrid, España: Morata, 2001.
- BERNSTEIN, B.. **A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.
- CASTRO, P. A. de. **Controlar para quê? Uma análise etnográfica da interação entre professor e aluno na sala de aula**. 197 f.. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2006.
- DÍAZ, M.V.. **Del discurso pedagógico: problemas críticos**. Poder, control y discurso pedagógico. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, 2001.
- EDWARDS, D.; MERCER, N. **El conocimiento compartido: El desarrollo de la comprensión em el aula**. Barcelona: Paidós, 1994.
- ERICKSON, F.. Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. In: WITTROCK, M. C. (Comp.) **La investigación de la enseñanza**, vol. II. Profesores y Alumnos. Barcelona: Paidós, p. 195-295, 1997.

GALLIAN, C. V. A.. A contribuição da teoria de Bernstein para descrição e análise das questões ligadas à educação. **Educativa**. Goiânia vol. 11, n 2 p. 239-255, jul/dez., 2008.

GIL, M. S. C. A.. Revelando a competência escondida; análise psicológica da atividade de sala de aula. **Temas em Psicologia**, n. 1, p. 23-31, 1995.

LOPES, J. B.; CRAVINO, J. P.; VIEGAS, C.; CUNHA, A. E.; SARAIVA, E.; BRANCO, M. J.; PINTO, A.; SILVA, A.; SANTOS, C. A. **Investigação sobre a mediação de professores de Ciências Físicas em sala de aula**. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. ISBN 978-989-704-000-9, 2010.

MORAIS, A. M.; NEVES, I. Processos de intervenção e análise em contextos pedagógicos. **Revista: Educação, Sociedade & Culturas**, 19, p. 49-87, 2003. Disponível em <http://www.fpce.up.pt/ciie/revistaesc>>Acesso em: dez. 2013.

_____. Práticas pedagógicas na formação inicial e práticas dos professores. **Revista de Educação**, XI (1), p. 51-59, 2002. Disponível em: <http://revista.educ.fc.ul.pt/>>Acesso em: 09 dez. 2013.

MORAIS, A.; PENEDA, D.; MEDEIROS, A. O contexto social na relação entre o desenvolvimento cognitivo e o in(sucesso) dos alunos. **Análise Psicológica**. 1992, X, 4, p. 515-530.

MORTIMER, E. F.; MASSICAME, T.; BUTY, C.; TIBERGHEN, A. Uma metodologia para caracterizar os gêneros de discurso como tipos de estratégias enunciativas nas aulas de ciências. In: NARDI, R. (Org.) **A pesquisa em Ensino de Ciência no Brasil**: alguns recortes. São Paulo: Escrituras, p. 53-94, 2007.

MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. **Investigações em Ensino de Ciências**, 7(3), p. 283-306, 2002.

MORTIMER, E. F.. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

PIRES, D.; MORAIS, A. M.; NEVES, I. P.. Desenvolvimento científico nos primeiros anos de escolaridade - Estudo de características sociológicas específicas da prática pedagógica. **Revista de Educação**, XII (2), p. 129-132, 2004. Disponível em < <http://revista.educ.fc.ul.pt/>>

SOUZA, G.M.; SILVA, E.; SANTOS, K. N.; SANTOS, B. F.. A pesquisa sobre linguagem e ensino de ciências no Brasil em teses e dissertações (2000 – 2011). In: GALIETA, T. GIRALDI, P. M. (Orgs.). **Linguagens e discursos na educação em ciências**. Rio de Janeiro: Multifoco, p. 34 – 50, 2014. ISBN 978-85-8273-130-5.

SANTOS, B. F.; SANTOS, K. N. SILVA, E. S.. Interações Discursivas em aulas de Química ao redor de atividade experimentais: uma análise sociológica. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v.16, n. 03, p. 227-246, set-dez, 2014. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/issue/view/86/showToc>>

SANTOS, K. N. **A instrução da tarefa: uma análise de aulas de química como contribuição à modelização do ensino**. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, PPG-Educação Científica e Formação de Professores, Brasil, 2015. Disponível em:< <http://www.uesb.br/ppgecfp/index.php?pagina=dissertacoes-defendidas>>

SANTOS, K. N; SANTOS, B. F.. Caracterização da prática pedagógica de professores de Química ao redor da definição de tarefas: contribuições da sociologia de Basil Bernstein. In: **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**, Água de Lindóia, São Paulo, 2015, ISSN: 1809-5100. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/>>

SOUZA, G. M.. **A influência do contexto social sobre a prática pedagógica de Química: uma análise na perspectiva de Basil Bernstein** (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, PPG-Educação Científica e Formação de Professores, Jequié, Brasil, 2015. Disponível em: <http://www.uesb.br/ppgecfp/index.php?pagina=dissertacoes-defendidas>>

SILVA, E. S. **A remodelagem de uma prática pedagógica em torno das regras discursivas e hierárquicas no ensino de química: contribuições da sociologia de Basil Bernstein**. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, PPG-Educação Científica e Formação de Professores, Jequié, Brasil, 2015.