

DA ARQUITETURA DOS TEXTOS À ELOQUÊNCIA DOS LUGARES FROM TEXT BUILDING TO THE ELOQUENCE OF THE BUILDING

RESUMO

Uma das questões importantes nas perspectivas pós-modernas e pós-estruturalistas em educação é a possibilidades de ler textos que estão visibilizados de outras formas que não as da fala e da escrita. Outro é evidenciar uma discussão sobre a linguagem característica de um fazer científico e de um fazer educacional tendo como pano de fundo as falas da *Educação em Bioquímica*. Pretende-se mostrar que as linguagens dos campos de origem - bioquímica e educação – conformam e determinam um modo de literatura que oscila entre esses dois saberes e que de alguma forma reproduz em microescala uma discussão maior que acontece entre as ciências da vida (ou exatas) e as ciências humanas.

ABSTRACT

One important issue in post-modern and post-structural perspectives in Education is the possibility of reading texts that can be perceived in ways which differ from speaking and writing. Another important issue is to indicate a discussion about a peculiar language of a scientific and educational *ethos*, having as backdrop the Education in Biochemistry's discourse. This paper aims to show that the language of the source fields - Biochemistry and Education – complies and determines a kind of literature that seesaws between both knowledge fields and that, in some way, reproduce in micro scale a wider discussion which happens between life or exact sciences and human sciences.

Há, hoje, um entendimento do fazer do cientista como um fazer coletivo e, portanto, a ciência passa a ser entendida como uma atividade social, um programa coletivo de conquista da verdade, e é isto mesmo que a distingue de qualquer outra forma do conhecimento (Chrétien, 1994). Nesse sentido, a ciência passa a ser estudada como um recorte do saber empenhada numa agonística que não deve ser interpretada como fato negativo, mas como a aceitação de que é no centro de debates que a razão se faz. Nas palavras de Popper, acreditar na razão é acreditar na razão dos outros (Chrétien, 1994). Tais debates acontecem através das pesquisas transformadas em artigos, livros, eventos, palestras, inscrições que são submetidas à comunidade científica. O fato científico pode ser entendido como o resultado de enfrentamentos que produzem atos discursivos sérios¹, aprovados democraticamente em uma comunidade que tenha legitimidade para contestá-lo. Nesse sentido a “informação” do conhecimento é tão ou mais importante do que seu sigilo de produção. A verificação de um enunciado torna-se impossível pela falta de um debate contraditório (...) pois a competência não é nunca adquirida, ela depende do enunciado proposto ser ou não considerado discutível numa seqüência de argumentações entre os pares (Lyotard, 2000).

A prática de submeter artigos a periódicos com impacto sobre a comunidade acadêmica do campo em questão é uma ação importante no fazer dos pesquisadores, que favorece não apenas a divulgação de um conhecimento produzido como também o reconhecimento e a legitimação pelos pares ou, no mínimo, a desaprovação, mas nunca o silêncio e o ignorar dos mesmos (Latour, 2000). Cada comunidade de pesquisadores possui sua própria “cidadela científica”, com uma lista de periódicos importantes e específicos para cada linha de conhecimento. A submissão dos artigos a esses periódicos é um dos passos importantes para sua legitimação², ainda que não único. Figuram, entre outros, os congressos, os institutos de pesquisa e as dissertações e teses.

Dentre os textos e produções literárias originadas no campo da educação em ciências tomarei para análise os produzidos na Educação em Bioquímica, pois em nossa caminhada de estudos temos nos dedicado à investigação de três grupos responsáveis pela

¹ Colocações enunciadas distantes dos locais onde estão sendo produzidas, que, passando pelos testes apropriados, podem ser compreendidas por um ouvinte informado como sendo verdadeiras no sentido de não haver necessidade de se fazer referência ao contexto familiar, no qual foram enunciadas ou proferidas. (Dreyfus & Rabinow, 1995).

² A questão das publicações em periódicos é analisado no sentido de evidenciar a clivagem entre um pequeno grupo de pesquisadores com produção elevada em termos de publicações e um número muito grande de pesquisadores de fraca produtividade, o que caracteriza a ciência como *Undemocratic*.

produção educacional em núcleos de pesquisa básica em bioquímica que passaram a trabalhar com questões educacionais. Desses grupos cuidamos de entender o seu nascimento, o movimento de construção de espaços em congressos, os entendimentos de educação e de ciências e suas estratégias para obter capital econômico e simbólico (Loguercio e outros, 2003).

Nessa trajetória nos deparamos com formas textuais diferentes nos diferentes grupos investigados que estão, ainda que não só, bastante relacionados com a questão da forma de comunicação dos atos discursivos sérios produzidos nesse limiar do saber. Tais diferenças entre a linguagem educacional e a linguagem bioquímica, campos de origem da Educação em Bioquímica, estão associadas à formação dos grupos, aos pares legitimadores e aos lugares de divulgação das produções literárias que por sua vez estão imbricados com os entendimentos que cada grupo têm sobre educação, ciência, bioquímica e educação em ciências.

Os textos produzidos no campo da bioquímica básica utilizam uma linguagem que busca ser direta, objetiva e matemática; desta forma, apresentam-se textos com estratificações, gráficos e tabelas que cumprem o papel de colocá-los dentro do possível e legível para os seus pares (Latour, 1997). O aprendizado da escrita científica marca algumas produções literárias de grupos de *Educação em Bioquímica* que são objetos de meu estudo, pois nesse trabalho se enfatiza as relações, pesquisas e divulgação das mesmas produzidas nos grupos de universidades federais do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo³.

Voltando aos textos se pode observar no caso dos grupos I e algumas quantificações, tabelas, relações que buscam explicitar aos leitores a validade dos conhecimentos produzidos e sua possível aplicação em outros contextos (Anexo – Figura 1). Numa perspectiva de análise diferente do grupo I e II, também nesse novo campo do saber, surgiu a produção do grupo III, que rompeu com o modo de produção literária dos demais grupos em *educação em bioquímica* ao assumir uma linguagem mais próxima das produções literárias educacionais que primam explicitamente pela referência a autores, re-significação de termos e explicitação detalhada dos processos (Anexo – Figura 2).

³ Nesse artigo investigo três grupos de *educação em bioquímica* que diferem no objeto de pesquisa, nos modos de operacionalizá-las e nas perspectivas teóricas, mas creio que sua identificação enquanto grupo dificultaria mais a leitura deste artigo do que lhe facilitaria, portanto, caso os leitores se interessem por conhecer melhor as características de cada grupo e seus fazeres pode-se consultar Loguercio e outros, 2003a

As diferentes formas de construir os textos surgem quando os códigos de linguagem de cada ciência⁴ são entrecruzados em novos limites do saber. No caso específico dos lugares em formação como a *educação em bioquímica*, os embates entre o que pode ser dito e o como pode ser dito não apenas está no poder de narrar, mas na constituição das novas narrativas e seus sujeitos. No entanto, *os limites que a instituição impõe a potenciais movimentos de linguagem nunca são estabelecidos de uma vez por todas, sendo eles mesmos as balizas e resultados provisórios de estratégias de linguagem dentro e fora da instituição (...) se há muitos diferentes jogos de linguagem, ..., também temos que reconhecer que eles só podem dar origem a instituições em pedaços – determinismos locais* (Lyotard em Harvey, 1992, p. 51).

As questões de linguagem não se restringem a produções literárias como dissertações, teses e artigos; são questionamentos importantes também na interlocução dos campos de origem. Se entendermos a pesquisa em *Educação em Bioquímica* (bem como educação em química, biologia, física e matemática) como uma busca de qualificação das atividades de ensino, pesquisa e reprodutibilidade e dispersão dos mesmos, precisamos entender como esse processo pode ser produtor de saberes e, portanto, articulador de poderes. Os três grupos analisados possuem seus próprios entendimentos de ciência e da forma como esta pode servir como educadora, como nos coloca Harvey (1992, p. 55): *produtores e consumidores de textos (artefatos culturais) participam da produção de significações e sentidos*.

Embora se esteja discutindo a relação entre dois campos que se aproximaram na criação de um outro, tais embates acontecem no seio de cada campo de saber específico e suas linhas de pesquisa com objetos e referências teóricas diferentes e de certa forma implica na positividade desses campos. Se tomarmos a análise de Kant e Derrida a respeito da Universidade, sua função, responsabilidade e princípio da razão, entenderemos que já na própria idéia de Universidade, Kant incorporava o *conflito* como essencial à sua existência e manutenção: o debate de idéias como forma de “crescimento” e “incremento da razão”.

No texto de Kant (1993) a Universidade é pensada para ser um local de saber em *escalas*, onde faculdades diferentes têm poderes diferenciados e funções definidas. Nessa Universidade, que hoje entendemos inexistente, a filosofia teria o privilégio da liberdade de pensamento, a função da crítica exaustiva, mas teria com isso o ônus de estar fora do poder, jamais seria uma faculdade superior como o Direito, a Teologia e a Medicina; ou seja, em

⁴ No decorrer do texto faremos uma discussão sobre o embate no seio de cada campo do saber,

primeira ordem em termos de controlar e dizer a “verdade”, mas em segunda ordem sobre o que poderia ser feito dela (Derrida, 1999).

Cabe perguntar se a educação (como ciência crítica) re-atualiza esse discurso. Ainda que o debate sobre a atualização desse discurso nos diferentes espaços das ciências “humanas” e “exatas”, que de certa forma perpassa os questionamentos sobre o modo de transmissão do conhecimento e sua literatura seja importante e pertinente, não podemos ignorar os embates que ocorrem no seio de cada ciência. O discurso científico não está exclusivamente associado a determinados campos do saber como os da matemática, química, biologia,..., ele está presente como forma de transformação do não saber em saber também na história, letras, geografia,..., sendo que uma de suas principais características é fazer uma afirmação como conclusão da observação, justaposição e seleção dos fatos, desta forma diluindo a figura do observador, selecionador, produtor do discurso. No dizer de Céli Pinto (1989, p. 48), *o discurso da ciência se apresenta à sociedade de forma unificada - algo há de comum entre o discurso da física e o discurso da história, por exemplo, para que ambos se apresentem como científicos. Da mesma forma, existe uma unicidade no discurso de cada ciência que faz com que ele se apresente como o discurso da física, da matemática, da história, etc.*

Ainda que assim se construam as possibilidades de localizar os discursos nos seus campos de saber, não se pressupõe que esses discursos sejam unificados no seu interior. No caso específico da *educação em bioquímica*, na análise de três grupos de pesquisa encontramos tensionamentos e paradigmas⁵ diferentes que constituem os modos e as formas de falar em cada um desses lugares. São essas falas e expressões que caracterizam os lugares, os objetos, as linguagens e os sujeitos que podem ser ouvidos dentro dos diferentes paradigmas. Portanto, a relação da linguagem como discurso, não apenas está no nível macro entre as ciências humanas e exatas, ou ainda, no nível intermediário das relações num campo específico como o da *educação em bioquímica*, mas, também, no nível micro dos grupos de pesquisa que ao definirem os seus discursos, ao ocuparem os seus lugares nesses discursos definem programas disciplinares de inclusão e exclusão. O poder de narrar não é diferente do poder de governar, e se faz nas microcapilaridades, nas dobras dos indivíduos das pesquisas, ele se exerce de forma ascendente e disciplinada (Foucault, 1996).

nesse momento trabalhamos com a fusão entre a educação e a bioquímica e sua forma de escritura.

⁵ Diferente do entendimento Kuhniano de paradigma, o termo é usado aqui como um quadro de variáveis que dá lógica anterior à análise de qualquer situação empírica dada. (Pinto, 1989, p. 49).

ESPAÇOS DE SUBJETIVIDADE

Uma outra discussão sobre a ciência se faz necessária nessa narrativa que institui a formação de um novo limite de saber através da construção da sua história. Uma história que é construída e re-significada no momento mesmo de sua narração e no ato de pesquisar os seus movimentos. Uma narrativa pressupõe a existência de um narrador e esse narrador é um sujeito do seu tempo, de uma positividade e de uma episteme.

Algo que a ciência em seu discurso insistentemente tenta minimizar é a existência desse sujeito, e na busca de uma “objetividade”, define objetivação como aquilo que ela não é, pois a objetivação é a construção de objetivos. Objetivação significa problematização, e isso não quer dizer representação de um objeto preexistente, nem criações através de um discurso de objetos que não existem. Problematização significa dizer: “*o conjunto das práticas discursivas ou não discursivas que aparecem num ‘jogo do verdadeiro e do falso’ e o constitui como objeto para o pensamento (seja sob a forma de uma reflexão moral, do conhecimento científico, de análise política, etc.)*” (Foucault, 1984). *Tanto Bachelard como Foucault mostram como o pensamento, na sua relação com a verdade, tem também uma história. Uma história do pensamento enquanto pensamento da verdade, verdade como processo de objetivação* (Barbosa, 1995)

Uma nova forma de se representar a relação entre sujeito e objeto, bem como entre indivíduo, natureza e sociedade, desenvolve-se como parte de transformações históricas de uma condição pós-moderna. *...Os fenômenos - no mundo físico, biológico e social - são vistos como complexos, multidimensionais. Não se considera mais sujeito e objeto como separados, mas sim que existem numa relação sempre instável e em mudança* (Vaitsman, 1995). O sujeito existe na pesquisa e na objetivação da mesma, ainda que a ele não se ofereça uma análise especial. Nessa pesquisa pretendemos marcar o transitar do sujeito pesquisadora nos grupos investigados, evidenciando a marca das sensações e do referencial teórico no direcionamento do seu olhar, pois a leitura que o sujeito faz de um objeto é que lhe atribui sentido. Portanto, a observação, por mais controlada que seja, está sempre comprometida com os valores, com a bagagem de conhecimentos, com a finalidade do ato de ler daquele que “lê”, ou observa.

Tudo isso torna a cada dia mais improvável que o homem venha a encontrar no mundo ao seu redor algo que não seja artificial e que não seja, por conseguinte, ele mesmo em diferente disfarce. O astronauta, arremessado ao espaço sideral e aprisionado em sua

cabine atulhada de instrumentos, na qual qualquer contato físico efetivo com o meio ambiente significaria morte imediata, poderia muito bem ser tomado como a encarnação simbólica do homem de Heisenberg - o homem que terá tanto menos possibilidades de deparar algo que não ele mesmo e objetos artificiais quando mais ardentemente desejar eliminar toda e qualquer consideração antropocêntrica de seu encontro com o mundo não-humano que o rodeia. (Arendt, 1972).

É pensando na produtividade de falar na primeira pessoa, em retomar a figura do sujeito e seu diário de campo, de manifestar as observações que perpassaram todo o trajeto da análise que destaco algumas notas do diário, alguns debates que particularmente me chamaram a atenção, mostrando a rede de relação que se manifesta nos mais diferentes espaços e tempos, nas falas, nos murmúrios, nos corredores, nas paredes, nos interiores.

O peculiar do humano não está na manipulação, mas na linguagem e no seu entrelaçamento com o emocional (...) O humano se constitui no entrelaçamento do emocional com o racional. O racional se constitui nas coerências operacionais dos sistemas argumentativos que construímos na linguagem, para defender ou justificar nossas ações. Normalmente, vivemos nossos argumentos racionais sem fazer referência às emoções em que se fundam, porque não sabemos que eles e todas as nossas ações têm um fundamento emocional, e acreditamos que tal condição seria uma limitação ao nosso ser racional. Mas o fundamento emocional do racional é uma limitação? Não! Ao contrário, é sua condição de possibilidade... (Maturana, 1998, ps. 18-19)

INTERIORES

Como explicita Harvey (1992, p. 53), *aceitar a fragmentação, o pluralismo e a autenticidade de outras vozes e outros mundos traz o agudo problema da comunicação e dos meios de exercer o poder através do comando. Esse problema da comunicação presente nos textos se assevera nas práticas diárias, nos embates locais, nos interiores. Nesses anos de pesquisa convivi com vários grupos e alguns exemplos desses momentos de tensionamento comunicativo que discuti anteriormente podem ser localizados nas defesas de teses e nas pequenas enunciações diárias.*

Nesse sentido, pode-se narrar a fala de um professor de metodologia de ensino de bioquímica durante uma defesa de tese de um grupo de *Educação em Bioquímica*, “*Nós quando nos referimos a pão dizemos simplesmente pão. Vocês dizem uma mistura de farinha, água, ovos e leite*”. A crítica que se pode perceber acima sobre os diferentes

modos de escritura é oriunda de uma cultura científica que entende: a) a linguagem como forma objetiva de representação do mundo; b) os textos científicos como produtos de uma trajetória de pesquisa em que o processo é menos relevante que os produtos. A diferença das linguagens sintetizada na fala do professor é a diferença no entendimento do que é importante, dos objetivos de pesquisa. Para os educadores faz-se fundamental enfatizar os processos e não exclusivamente os produtos dos estudos empreendidos; os textos, portanto, expressam a sua preocupação com a explicação das teorias em que baseiam suas proposições e, desta forma, utilizam explicitamente a retórica como forma de construção de seus argumentos.

As diferentes perspectivas de análise, também aparecem quando os educadores entram em contato com a produção dos educadores bioquímicos, como se pode entender da fala de uma professora da Faculdade de Educação, também, numa defesa de dissertação desse mesmo departamento: *“O texto está muito bem estruturado, houve uma tentativa feliz de incluir análises quantitativas, sem descuidar da análise do processo e da qualidade desse processo”*. O que está dito aqui não é diferente do que foi expresso na fala anterior, ao “elogio” da escritura do texto está associada uma crítica às pesquisas educacionais (ou humanas) que vinculam a quantificação como meio de validação do saber. Uma prática de escrita científica assumida também por algumas linhas de pesquisa em educação sob a vertente que recebeu a denominação de física social (Santos, 2000).

A atividade relacionada com as problematizações da bioquímica básica é ancorada em informações anteriores, nos mais diferentes métodos - de obtenção, purificação, testagem e validação - encontrados nos milhares de artigos consultados sobre a temática específica. É essa consulta a métodos “experimentais”, inscrites, técnicas,..., que possibilita que o bioquímico diga, simplesmente, pão; pelo menos até que um novo inscrite, uma nova técnica, formule um novo conceito de pão e desestabilize o hoje “verdadeiro” significado da palavra pão. No entanto, quando se trata de questões educacionais, os pesquisadores estão alicerçados numa literatura de referência, que indica não o objetivo, mas o processo; é nesse momento que pão passa a ser uma mistura de farinha, ovos e leite produzida por uma determinada comunidade que o faz de um determinado modo. Dessa forma, a diferença no tratamento dos trabalhos é abismal, mesmo os pesquisadores em bioquímica quando se aproximam das questões educacionais convertem o seu olhar para o processo, ainda que sistematicamente busquem um resultado, preferencialmente calculável e com uma diferença estatística significativa. A produção literária num local onde se imbricam saberes historicamente produzidos de formas

diferentes confere um caráter de permanente embate entre os modos de fazer dos pesquisadores. As razões para esses embates estão nas diversidades de implicações financeiras, sociais e de estatuto de cada ciência que possibilitam novas conformações tanto dos saberes quanto dos grupos de pesquisa.

AMBIENTES

O saber é um agenciamento prático, um “dispositivo”⁶ de enunciados e visibilidades, que inscreve formas de fazer ver e formas que permitem ver. Nesse sentido, as arquiteturas, por exemplo, são locais de visibilidades, não são meras figuras de pedra, antes de tudo são formas de luz que distribuem o claro e o obscuro, o opaco e o transparente, o visto e o não visto (Deleuze, 1998). É nesse sentido que Céli Pinto (1989) retoma o discursivo das paredes e dos espaços dos consultórios médicos como formas de fazer ver e possibilitar um saber que confere legitimidade, onde a decoração “informa” não existe “apenas” esteticamente, não é por falta de imaginação que os médicos penduram nas paredes de seus consultórios certificados de cursos feitos em universidades.

Partindo da análise de Harvey (1992, p. 69), onde *uma cidade e o modo como os seus espaços se organizam, formam uma base material a partir da qual é possível pensar, avaliar, e realizar uma gama de possíveis sensações e práticas sociais* podemos converter o olhar as pequenas cidadelas universitárias e seus microcosmos, e lá também é possível perceber um universo de sensações que facilitem, dificultem, explicitem práticas sociais.

Voltemos o olhar para os grupos de pesquisa em *Educação em Bioquímica*. A distribuição dos grupos em relação aos seus institutos, a posição dos grupos em relação aos outros locais de pesquisa, os espaços internos nas salas, a viabilidade de acesso, a decoração, os inscriteiros, enfim, os interiores e os exteriores, aspectos controladores do discurso produzido nesses lugares, seu alcance, sua possibilidade de interação, seu intercâmbio físico e cultural. Nesse estudo, cada grupo tem sua forma de produzir e definir os espaços, sua própria dinâmica de interagir e cada um produz um conhecimento para um público e de uma forma específica.

Atentemos inicialmente para o lugar onde estão inseridos os grupos de pesquisa em *educação em bioquímica* que se configuram como institutos de pesquisa para ciências

⁶ Dispositivo é um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre estes elementos. (Foucault, 1999b, p. 244)

biológicas e químicas. O grupo I está sediado num Instituto de Ciências Biológicas; o grupo II, num Instituto de Química, e o grupo III, num Instituto de Ciências Básicas e da Saúde.

Os grupos I e III são coordenados por pesquisadores que desenvolvem trabalhos, há muito tempo, no campo da pesquisa básica em bioquímica, possuem seus laboratórios⁷, seus colaboradores, seus pesquisadores e estudantes que fazem o trabalho diário do que comumente chamamos “bancada”. As pesquisas são desenvolvidas, portanto, em espaços organizados por engenheiros e arquitetos que buscam, entre outras coisas, facilitar a dinâmica de uma produção direcionada para a movimentação de pesquisadores com o menor risco possível de acidentes e/ou perdas. É claro que, como coloca Dayrell, os lugares ao serem ocupados são transformados e re-significados nas práticas diárias das pessoas que fazem a vida desses lugares. Portanto, a chegada em cada um desses lugares podem nos produzir sensações, que mais que sentimentos, são indicadoras das dinâmicas de cada grupo. É, por pensar, como Harvey, sobre a importância das sensações que os lugares nos produzem, que explicito alguns trechos do diário de campo. Com isso, procuro narrar um pouco o impacto causado pela diferença dos lugares em mim como sujeito/pesquisadora.

No Grupo I...

A entrada no laboratório tem sua própria história. Começa com as impressões dessa pesquisadora sobre a universidade onde ocorre a pesquisa. O saguão de entrada para o laboratório onde realizo a pesquisa é um mundo à parte: um corredor escuro (que suponho se deva ao problema energético da região sudeste), mapeado por quadros gigantescos. Mais tarde fiquei sabendo que esses quadros fazem parte de um concurso realizado pelo CCS, onde os artistas deveriam trabalhar com as temáticas ciência e vida. O corredor traz impressa a personalidade forte do orientador do grupo de pesquisa em que me aventuro. A entrada do laboratório não é menos surpreendente, nada do aspecto de limpeza e assepsia esperado por uma química, é uma grande sala com vários compartimentos onde ficam os pesquisadores, algumas bancadas, salas à parte e uma grande bagunça de equipamentos novos, velhos, geladeiras antigas, caixas de condicionamento e um sem número de livros.

⁷ Laboratório é definido como o lugar ou lugares ocupados pelos grupos dentro das suas respectivas unidades (departamentos, institutos), incluindo como parte dos mesmos as salas de reuniões, as salas de pesquisas artísticas, educacionais ou de bioquímica.

Planta 1

Inserir Figura 03

Esse laboratório, como podemos ver na Planta 1 tem uma característica que conjuga no mesmo lugar as múltiplas atividades em que o pesquisador chefe se propôs a investigar.

Embora a dinâmica dos trabalhos nem de longe se restrinja a esse lugar, aqui é o seu epicentro e na visibilidade desse laboratório é o modo de falar, entender e trabalhar desse grupo de pesquisa.

Neste laboratório parece existir uma confluência para as bancadas, tudo gira em torno das bancadas, as salas, suas entradas e saídas podem ser vistas pelos pesquisadores de bancada, elas são o centro dos trabalhos dos grupos.

A sala da educação fica à direita do laboratório e seu contato com o grupo se dá fisicamente, pela entrada do laboratório e pela utilização dos pesquisadores de “bancada” da *geladeira velha* localizada na sala da educação. A *geladeira velha* não é apenas um eletrodoméstico antigo jogado num canto; ela é motivo de brigas e aproximações e desempenha o importante papel de agregar pesquisadores educadores às demais linhas de pesquisa. Para acessá-la é preciso ir até a sala da educação, para usufruir seus espaços é preciso uma negociação, pois na geladeira estão alguns potes com materiais de pesquisas (devidamente vedados) e os lanches e bebidas para a *hora do lanche* (que explicarei a dinâmica a seguir) dos educadores. Assim, o que se vê na geladeira é o que o conteúdo de cada pote significa para as pessoas e seus trabalhos, enfim, a geladeira implica numa articulação de universos distintos, mas não paralelos que faz sentido na aproximação e na existência física das diferentes linhas de pesquisa.

A sala de reuniões não é diferente, foi durante um tempo, não mais atualmente, um outro espaço de interação entre os pesquisadores. As reuniões do grupo sempre acontecem ao meio dia, realizam-se como almoços de negócios, onde alguém apresenta um texto e o discute com os demais entre um prazer gastronômico e outro. Esse momento tem algumas funções específicas; é um dispositivo que aproxima os pesquisadores *seniors* de seus orientandos através de um momento menos formal, o almoço. É importante notar a relação não casual entre prazer e trabalho, entre nutrir e nutrir-se. A proposta do coordenador desse

grupo se evidencia na sua fala tanto quanto nas distribuições dos tempos, dos espaços de produção e da “decoração” que evidencia a busca de uma estética científica.

Nesse lugar deveriam estar almoçando também os educadores, o que aconteceu em uma determinada época, hoje não mais. As razões para esse distanciamento são muitas, dentre elas os códigos de linguagem, pois ao contrário das temáticas educacionais, aos códigos da ciência bioquímica não têm acesso quaisquer falantes/ouvintes, é esse largo distanciamento da linguagem que mais uma vez ao definir o lugar dos sujeitos os afasta. Não quero dizer com isso que esse movimento de falas e falantes nos diferentes espaços seja algo arquitetado *a priori*, como forma de exclusão; ao contrário, a existência de espaços de saber está imbricada com a definição de especialistas e, portanto, com seu contrário.

A cultura do grupo se inscreve também na sala da educação onde acontecem seus seminários internos, não tão constantes, que se realizam à tardinha uma vez por semana e, é claro, com muitos prazeres da mesa, é a hora do lanche, e todos os pesquisadores de bancada ou não são convidados a participar. Esse é um momento interessante, enquanto no almoço dos especialistas da ciência poucos têm alguma opinião a dar, aqui, seja qual for a temática, há sempre o que dizer: a educação é de domínio público.

A dinâmica do grupo que organiza espaços de trocas intelectuais com trocas prazerosas esta associada à movimentação, aos espaços, à política de formação do grupo. Política essa que permitiu a reunião de pesquisadores, coordenadores e estudantes na montagem e organização de peças de teatro, que por sua vez aproximaram as diferentes linhas de pesquisa nesse laboratório criando condições de associação com artistas plásticos que compõem os vídeos e desenhos sobre ciência e necessitam das informações dos pesquisadores para produzir material instrucional dentro da perspectiva da busca de uma linguagem mais artística da ciência, cooptando assim novos pesquisadores que componham esses grupos e povoem essas salas e transitem nesses lugares com autonomia.

O laboratório é organizado como um todo, onde os pesquisadores educacionais, de difusão e de bioquímica básica se confundem no vai e vem das salas, compondo um núcleo de pesquisa que interage em momentos instituídos, prazer gastronômicos, formações teatrais, formação de professores ou pelo simples fato de transitarem nos mesmos espaços ou utilizarem a mesma *geladeira velha*.

Nesse sentido, todo o movimento do grupo constitui e é constituído pelos espaços abertos e entrecruzados do laboratório, pelas visibilidades que a arquitetura permite, pelos quadros que indicam como se transita, como se pesquisa e o quão importante é atentar para a personalidade de um coordenador, pois ela está expressa nos lugares e define os sujeitos que podem pertencer a esses lugares e a essas pesquisas. Os textos produzidos nesse laboratório são uma mistura das pesquisas produzidas nas bancadas, inscrevem-se como marcas de uma produção literária vinculada à linguagem da ciência, com seus códigos, estratificações, tabelas e gráficos, mas são também marcadamente voltadas para a sua promoção como forma estética válida, como instrumento de conquista e sedução, como uma forma de arte que não pode prescindir da intuição. As paredes e os espaços do laboratório são um outro texto e nelas está expresso o mesmo discurso que enfatiza uma dinâmica de beleza e tecnologia, de caos e prazeres, de eficiência e intuição.

Por outro lado, um universo bem diferente é encontrado no Grupo III.

Hoje chego ao prédio com o olhar direcionado, observo os corredores, as passagens, os laboratórios. Tudo aqui é limpo, novo e gelado. No saguão de entrada um funcionário limpo, sério e mudo sacode a cabeça num cumprimento formal e educado. Tem uma placa que exige a apresentação de um crachá que eu nunca mostro; minha colega diz que não usa como forma de protesto, eu por puro esquecimento.

Nesse grupo, pode-se observar na Planta 2, a sala do orientador fica num corredor que abriga vários laboratórios, numa espécie de aquário que permite uma visibilidade total. O laboratório é organizado, tem a sala do café à parte, o lugar dos computadores, o lugar das bancadas, tudo tem o seu lugar, até mesmo as digressões parecem ter seu próprio espaço. No entanto, como no laboratório do Grupo I, existem quadros nas paredes, desta vez não realizados para um concurso, mas reproduções de grandes pintores e fotografias de estudantes, dispostos como uma homenagem a um dos pesquisadores/coordenador, pois sua atração pela arte e pela cultura é reconhecida no grupo.

Planta 2

Inserir figura 04

A sala da educação fica do outro lado do corredor, limpa e sem nenhum objeto decorativo, sem cartazes, pôsteres, cabides, aparelhos, recados, nada. Dois armários de livros, produtos de limpeza e comida, duas mesas, uma para o computador e outra para os

pesquisadores e uma estante onde fica a cafeteira, a impressora, as bolsas e os casacos. É um outro espaço, aqui também a visibilidade impõe as dizibilidades, o modo de falar da educação, o modo de fazer e a própria interação do grupo com os pesquisadores.

A sala da educação fica no segundo andar, ainda mais asséptico e mais gelado, no fundo, isolada e sempre de porta aberta, não por questões de ideologia, mas para tentar diminuir a intensidade do frio causado pelo ar condicionado central, que mantém a temperatura ideal para os equipamentos e não para os humanos. É uma sala média, abriga bem o nosso grupo pequeno, tem um computador e um balcão de livros, uma mesa retangular que sempre causa uma polêmica pelo seu formato não indicado para acomodar confortavelmente um grupo de cinco pessoas. Raramente me sinto bem aqui, com essas paredes nuas, mas nunca fiz nada para mudar a aparência do lugar. Às vezes vou à sala do nosso orientador e me sinto em casa, é uma sala minúscula, cheia de fotos, livros e papéis, uma sala quente.

A distância entre os pesquisadores de “bancada” e os pesquisadores educacionais equivale ao outro lado do corredor, essa distância tal como a proximidade no Grupo I, implica na interação possível e facilitada entre os grupos ou no seu oposto. No caso do grupo III a distância entre a sala da orientação, a sala das bancadas e a sala do cafezinho implicou no afastamento entre os grupos, afastamento físico que constitui relações. Houve um tempo em que a sala da educação e seus equipamentos eram ocupados pelos pesquisadores de bancada, mas a interação era motivo de “desavenças”, mais ou menos como aquelas da *geladeira velha*, mas nunca foi motivo de interação. A sala se fechou e aos pesquisadores restou a aproximação pelas pesquisas, a produção do grupo se direcionou para investigar antropologicamente alguns laboratórios, incluindo o do orientador e isso foi uma das formas de aproximação entre as diferentes linhas de pesquisa. Outra se fez e se faz através da interação entre coordenadores de outras linhas de pesquisa, e, mais recentemente, através da construção de um projeto conjunto de formação de professores e alunos da rede pública de ensino.

Ainda que pareça, por essa narrativa, que existe um tensionamento nesse laboratório, isso não acontece, as relações entre os pesquisadores são amistosas e amigáveis. Minha intenção não é marcar negativamente essa interação, mas marcá-la no que é diferente, marcar os graus de separação que constituem as diferentes linhas de pesquisa e que, através dos espaços e da linguagem, lhes dificultam a articulação. As

paredes nuas da sala da educação em contraste com as figuras nas salas de bancada e da coordenação permitem ver a que se destinam esses lugares: os últimos de encontro e trabalho, o primeiro de reuniões semanais.

Nesse sentido, procuro mostrar em outro texto (Loguercio e outros, 2004) a peculiaridade desse grupo em que os pesquisadores dividem seus tempos com atividades em outros departamentos e universidades, sem se dedicarem exclusivamente à pesquisa em *educação em bioquímica*. Essa dispersão permite ao grupo a articulação com outras áreas do saber e lhes confere uma linguagem e uma constituição privilegiada em termos de multiplicidade de conhecimentos e atores (Loguercio, 2003a). As paredes nuas, o outro lado do corredor e a distância do cafezinho (a sala tem o seu próprio café) são feixes de luz que nos permitem ler formas não textuais, que nos permitem inferir que esse é um grupo em formação enquanto grupo, que busca uma identidade e que por enquanto diz e mostra tudo o que pode.

O Grupo II possui algumas peculiaridades que evidenciam uma outra dinâmica de trabalho na bioquímica. Diferentemente dos demais esse grupo dedica-se a pesquisa em ensino de bioquímica e seu coordenador não realiza atividades em bioquímica básica. Podemos entendê-lo como um laboratório de educação e ensino de bioquímica e não como uma linha de pesquisa a mais dentro de um laboratório de pesquisa básica, como é o caso dos dois primeiros. Essa diferença lhe confere uma outra realidade física e, também, um outro modo de interação com os Institutos sedes, sim, pois esse laboratório divide-se em duas universidades diferentes e nas duas sedes, também, a visibilidade se dobra para o que é, impõe o dito. Um espaço distinto, mas com um mesmo texto, a funcionalidade e a eficiência de um trabalho que tem endereço certo. A produção textual do grupo visa a produção de materiais didáticos que manifestamente possam ser utilizados, que organizem temáticas com riqueza de conteúdo e com atualizações de conhecimentos para promover a aprendizagem.

Planta 3

Inserir figura 05

A linguagem dos textos, o objetivo das pesquisas e a “decoreção” do lugar articulam-se numa formação discursiva e não-discursiva. O laboratório, ver Planta 3, possui três espaços distintos: a sala de pesquisadores, a sala de lanche e a sala da coordenação que compõem um espaço de funcionalidade onde tudo se comunica como um todo organizado e

definido. As paredes estão cobertas com mapas metabólicos, tabelas periódicas, estantes de livros direcionados para a química e a bioquímica. Cada pesquisador tem seu espaço, um computador a disposição e uma pesquisa a ser feita, a interação entre pesquisadores se dá pela presença no mesmo lugar de trabalho e por alguns objetivos em comum, mas não são realizadas reuniões de grupo sistemáticas que privilegiem a discussão de temáticas educacionais em geral, leitura de artigos, enfim, reuniões de estudo. As pesquisas se realizam independentemente e as trocas se dão em conversas informais ou em orientações exclusivas com o coordenador do laboratório.

Nesse sentido, o laboratório constitui-se como um lugar de trabalho, onde pessoas diferentes produzem trabalhos diferentes, transitando pelo mesmo espaço e sob o mesmo olhar orientador. Essa realidade se aplica às duas sedes, marcadamente organizadas como espaço de convivência e de produção que se articulam com os institutos a que estão vinculados de forma muito direta, interferindo na produção e na organização de aulas de alguns professores, na organização curricular de alguns cursos, na promoção de aulas para a pós-graduação e graduação nos mais diferentes cursos em que bioquímica aparece como disciplina. O grupo tal como o espaço que ocupa fala uma linguagem executora, que propõe que impõe e que define um objeto de saber como um recorte definido, limitado e produtivo para uma realidade específica; o ensino de bioquímica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Busquei, neste texto, evidenciar dois momentos de uma pesquisa de doutorado em que se articulam entendimentos e sensações, nas malhas do cotidiano. Ainda que eu tenha buscado textos que referenciassem minhas impressões, imagens que autorizassem o meu falar, diagramas que reafirmassem minhas afirmações, o texto se produziu sobre os relatos diários e as sensações que me invadiram nos lugares em que investiguei. É certo que outras pessoas veriam de um outro modo, é certo que outras pessoas podem gostar mais de um modo ou de outro de fazer pão (recorrendo à metáfora do professor) e esse gostar impregna o fazer do cientista. Quero mostrar como me senti frente a esses lugares e permitir aos leitores suas próprias sensações.

O poder de narrar é parte do universo de educadores e de bioquímicos, mais do que isso, parte da academia, da mídia, da política, pois não se pode ignorar em nome de uma ilusão realista que o critério de verdade está mais próximo do objeto de pesquisa do que dos sujeitos entre si. Conhecer também exige o prazer. Se tentei, numa trajetória de pesquisa, mostrar alguns grupos de educação que se articularam, cunharam espaços e sobreviveram

instituindo disciplinas e configurando lugares novos de saber, não me permito excluir-me desse processo de ser cativada por esses lugares. De ser despertada pelas críticas a eles, de acompanhá-las, de rebatê-las, de apossar-me delas e trazê-las aqui, mostrando o que o discurso científico em vão tenta ocultar: o sujeito que pesquisa.

A evidência desse sujeito pesquisadora vem, neste texto, imbricada com as observações dos lugares, das linguagens e dos embates produtores dos saberes desse campo. Quando observamos a proximidade dos pesquisadores no Grupo I, tanto em termos espaciais quanto em participação em atividades múltiplas (como peças de teatro, cursos de férias, produção de vídeos, etc) podemos inferir sobre a produtividade e a capacidade de espraiamento no Instituto como um todo. Esse não é um grupo isolado fazendo pesquisa, é um grupo que conseguiu movimentar uma maquinaria de produção artístico-educacional dentro de um espaço das ciências exatas cooptando pesquisadores para participação nas mesmas e, portanto, fazendo uma micropolítica de valorização da ciência e da educação em ciência.

Por outro lado, o Grupo II nos mostra outras possibilidades de interação, que não se fazem através de atividades de extensão ou de promoção artísticas, etc., mas que são também formas de espraiar e dar identidade e significado ao trabalho da pesquisa em *educação em bioquímica*, que são as produções de materiais e sua aplicação direta nos mais diversos cursos em que a bioquímica é oferecida como disciplina básica. Essa promoção se dá por uma sistemática atuação das pessoas do grupo na pós-graduação, na graduação e na extensão, atingindo, como já falamos universidades diferentes. Os espaços no grupo II não são compartilhados com os demais pesquisadores de bancada, é um espaço exclusivo da *educação em bioquímica*, mas que se inscreve nas práticas dos demais pesquisadores pela possibilidade de utilização do que é produzido no grupo como material de ensino.

O grupo III, por sua vez, possui um distanciamento espacial e uma produção em *Educação Bioquímica* que, ainda, é compartilhada em momentos específicos das defesas de tese e dissertações. Nesse sentido se distancia da bioquímica e do departamento que o acolhe. No entanto, se aproxima dos mesmos por analisá-los enquanto grupos que possuem peculiaridades do fazer científico, ou seja, lhes dá uma visibilidade através de uma perspectiva diferenciada do olhar. É nesse aspecto que me aproximo dessa aprendizagem de pesquisa do grupo III do qual participo, pois neste texto nada mais faço

do que emprestar uma perspectiva de olhar que torna estranho o que parece cotidiano e nítido.

É importante perceber como cada grupo contribui de forma efetiva para a construção da *Educação em Bioquímica*, ainda que existam diferenças entre eles. Nesses últimos meses tive oportunidade de re-visitar os grupos investigados e conhecer os novos caminhos que, certamente, mudarão os movimentos e as relações que começaram tal como tentei mostrar aqui: o grupo I, não possui mais aquela *geladeira velha* na sala da educação, a peça de teatro não mais será apresentada (pelo menos nesse ano, conforme me informaram); o grupo II passará a ocupar novos espaços, começando a produzir pesquisas e trabalhos com a escola básica (o que antes não havia), e o grupo III começa a se reunir com os pesquisadores de bancada na produção de cursos de extensão. Assim os grupos re-significam seus espaços, suas ações e partem para novos projetos, reforçando a tese de que esse limite de saber que se equilibra e busca suas identidades produz um conhecimento importante e produtivo.

Nesse texto busquei mostrar as práticas de pesquisa, os lugares de visibilidade dos grupos, a linguagem que aproxima ou afasta, mas, sobretudo o entrelaçamento de movimentos que hoje já não é mais o mesmo, e seria outro mesmo antes se olhado por outro pesquisador. Os grupos, as palavras, as pesquisas, os textos têm movimentos, como coloca Harvey (1992, p. 54), tem *vida própria; o que quer que escrevamos transmite sentidos que não estavam e não poderiam estar na nossa intenção e as nossas palavras não podem transmitir o que queremos dizer. É vão tentar dominar um texto, porque o perpétuo entretecer de textos e sentidos está fora de nosso controle; a linguagem opera através de nós.*

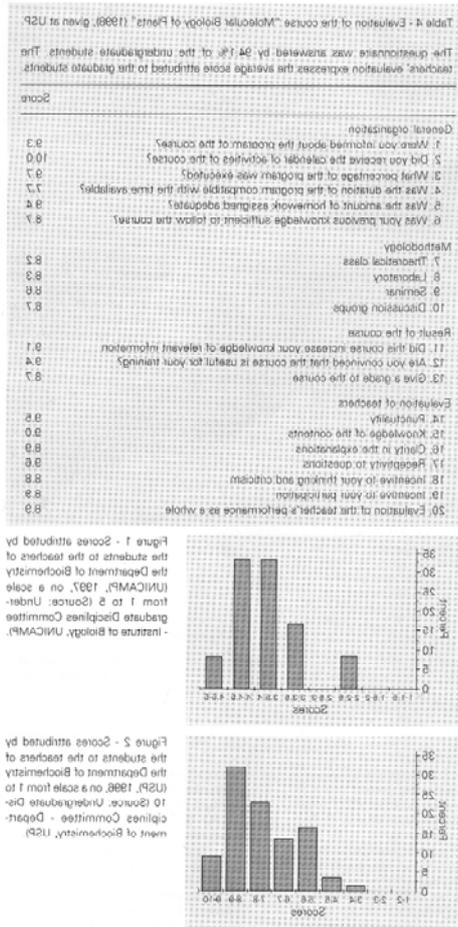
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arendt, H. A conquista do Espaço e a Estatura Humana", in: Entre o Passado e o Futuro, Título Orig. Between Past and Future, Trad. Mauro W. B. Almeida, São Paulo, Ed. Perspectiva, 2a. Ed., 1972.
- Barbosa, E. Tempo Social. *Revista da Sociologia*. São Paulo: USP, 7(1-2): 111-120, outubro/1995
- Chrétien, C. A ciência em ação. Campinas: Papirus, 1994.
- Deleuze, G. Foucault, 4^a. Ed., Editora Brasiliense, São Paulo, 1998, ps. 35, 38, 60, 62

- Derrida, J. O Olho da Universidade. São Paulo: Estação Liberdade, 1999.
- Foucault, M. Le souci de la vérité. *Le Magazine Littéraire*, Paris, nº 207, maio/1989.
- Foucault, M. A Ordem do Discurso. Aula Inaugural no Collège de France, 5ª. ed. Loyola, São Paulo, 1996.
- Harvey, D. Condição Pós-Moderna. São Paulo: edições Loyola, 1992.
- Kant, I. O Conflito das Faculdades. Lisboa: Edições 70, 1993.
- Latour, B & Woolgar, S. Vida de Laboratório: a produção dos fatos científicos. Relume Dumará, Rio de Janeiro, 1997.
- Latour, B. Ciência em Ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora, UNESP, São Paulo, 2000.
- Loguercio, R., Souza, D. e Del Pino, J. Grupos nos Limiares do Saber: O Caso da Bioquímica, mimeo, 2003.
- Loguercio, R., Souza, D. e Del Pino, J. Educação na Bioquímica: um programa disciplinar, Bauru: Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, volume 3, número 2, pp. 30-44, 2003.
- Lyotard *apud* D. Harvey. Condição Pós-Moderna. São Paulo: edições Loyola, 1992.
- Lyotard, J. A Condição Pós-Moderna. São Paulo: José Olympo, 2000.
- Maturana, H. Emoções e Linguagem na Educação e na Política. Belo Horizonte, UFMG, 1998.
- Pinto, C. Com a Palavra o Sr, Presidente José Sarney – ou como entender os meandros da linguagem do poder. São Paulo: Editora Hucitec, 1989.
- Santos, B. Um Discurso sobre a Ciência, 12ª. ed., Edições Afrontamentos, Porto 2001.
- Vaitsman, J. Subjetividade e paradigma do conhecimento. Boletim Técnico do SENAC, v. 21, n. 2, maio/agosto, 1995.

Anexo

Figura 1 – Recorte de Texto do Grupo II



A partir desses aspectos, as diversas formas de conhecimento são entendidas como construções produzidas em sistemas de significação perpassados por relações de poder e, portanto, cultural, política e historicamente instituídos. Perceber os “objetos” que estão no mundo como “artefatos culturais” desnaturaliza e introduz questionamentos nos processos sociais institucionalizados que os constituíram e constituem.

Figura 2 – Recorte de Texto do Grupo III

