

CONCEPÇÃO DE ALUNO NA PERSPECTIVA DO ALUNO: UMA REFLEXÃO ACERCA DO CURRÍCULO.

STUDENT'S CONCEPTION FROM STUDENTS: A REFLEXION CONCERNING THE CURRICULUM

Mônica Fogaça¹; Ione Ishii²

¹Mestre e doutoranda em Educação (FE-USP)

² Mestranda em Educação (FE-USP)

Resumo

Este trabalho visou caracterizar a concepção de aluno construída por alunos para refletir acerca da transformação do currículo de ciências, com a contribuição de todas as identidades presentes na escola. A investigação se baseou na perspectiva construtivista, complexa e crítica de Porlán *et all* (1997). Foram analisadas as respostas de alunos de 7^{as} e 8^{as} séries para duas situações-problema. Os resultados indicam que os mesmos alunos apresentam concepções tradicionais e tecnicistas quanto ao contexto vivenciado na escola, focadas na transmissão de informações e no controle da disciplina; mas apresentam concepção cognitivista para contextos semelhantes aos vivenciados pelos alunos na cultura extra-escolar, focada na própria elaboração do conhecimento, no desenvolvimento de habilidades cognitivas e na negociação dos significados das vivências. Estabelecemos também relações entre esta caracterização, as posturas de aprendizagem profunda e superficial e os obstáculos e possibilidades de transformação do currículo que essas concepções podem oferecer.

Palavras-chave: Concepção de aluno; Currículo de Ciências; Ética no Espaço Escolar, Construtivismo Crítico.

Abstract

This work aimed to characterize the students's conception from students to reflect concerning the transformation of the science's curriculum, with the contribution of all identities presentes in school. The inquiry was based on the Porlán *et all* (1997)'s construtivist, complex and critical perspective. The students's answers of 7th and 8th grades had been analyzed in two situation-problem. The results indicate that same students presents traditional and technicist conceptions for the context lived deeply in school, focus in transmission of information and discipline's control; but they present cognitivist conception for similar contexts in the extra-pertaining to school culture, focus in own elaboration of your knowledge, in the development of cognitives abilities and the negotiation of the meanings of the experiences. We also establish relations between this characterization, the positions of deep and superficial learning and the obstacles and possibilities of transformation of the curriculum that these conceptions can offer.

Key words: Conception of students; Curriculum of Sciences; Ethics in school, Critical Constructivism.

INTRODUÇÃO

Há uma crise quanto às finalidades do ensino de ciências no momento atual, que segundo Fourez (2003), é uma oportunidade para que ocorra uma transformação no currículo. Este pode ser entendido como o caminho que deve ser percorrido para atingir uma determinada meta, a totalidade dos estudos, o que inclui a reflexão em torno dos conteúdos a serem selecionados, das estratégias e atividades a serem empregadas para que aqueles conteúdos sejam ensinados e aprendidos, as características dos alunos que participam do percurso do currículo e, principalmente, as finalidades que se pretende alcançar com ele.

Carvalho e Gil-Pérez (2001), repensando as finalidades do currículo, indicam a necessidade de desenvolver habilidades para o estudo, como a reelaboração da informação por meio de esquemas e a importância de relacionar os temas científicos com a tecnologia e sociedade a que estão associados. Entretanto, Lemke (2006) afirma que o ensino de ciências precisa contribuir para com a existência de melhores condições de vida para as pessoas, a sociedade e o ecossistema, o que pode ser feito por meio de uma educação científica e crítica, encantada com o mundo natural; que desenvolva habilidades de investigação, criação, raciocínio lógico e análise; com conhecimentos básicos a respeito da saúde humana e do ambiente; que estabeleça relações entre ciência, tecnologia e outras áreas e que possibilite o uso de múltiplas representações.

Ademais, Silva (2005) ressalta que o currículo é uma construção social resultante de um processo histórico que seleciona alguns conhecimentos válidos e exclui outros considerados não válidos para a formação e, ao fazer isso gera conseqüências na inter-relação entre conhecimento, identidade¹ e poder. Esse autor partilha das idéias da teoria curricular pós-crítica, que concebe o poder espalhado pela trama social, nas diversas disputas entre as várias práticas de significação de cada cultura, que mantêm determinados sujeitos, culturas e artefatos representados de modo dominante por um tipo de discurso em relação aos demais. Nessa perspectiva, tanto a identidade como a diferença é marcada pelo modo pelo qual a representação confere a oposição entre a identidade válida e a diferença inválida culturalmente. Assim, os conteúdos selecionados pela história naturalizam-se, tornando-se a identidade e, qualquer outro tema não é sequer considerado, pois é caracterizado como a diferença. Conseqüentemente, a representação está ligada à construção de diferentes tipos de valores, pois tem o poder de definir o que é tido como correto. Assim, o currículo define quais identidades devem ser representadas.

Nesse sentido, convém verificar como as identidades dos alunos estão contempladas no currículo, pois, segundo Sacristán (2005), ser “aluno” é considerado pelo senso comum como se fosse uma categoria natural, isto é, existe uma identidade de aluno pré-estabelecida culturalmente. Ele verificou, na base de dados do ISBN na Espanha nos livros publicados entre 1972 e 2005, que a concepção de aluno é pouco estudada em relação à do professor. Muito se tem estudado sobre como ensinar, mas pouco sobre como os alunos recebem esse ensino. Em conformidade com a noção da relação de poder no currículo, o aluno ainda é a voz não ouvida. Assim, acreditamos ser essencial tomar por objeto de estudo as concepções construídas pelos alunos a respeito do que é ser aluno, por crermos que ela pode revelar resistências e contribuições para a renovação do currículo.

REFERENCIAL TEÓRICO:

A literatura oferece inúmeras publicações acerca das características das tendências curriculares. Embora a concepção de aluno elaborada pelo aluno não tenha origem nos conhecimentos acadêmicos pedagógicos, ela pode ser, em parte, construída a partir de suas vivências no cotidiano escolar.

¹ o que é concebido em conexão com a diferença por um processo social discursivo (Silva, 2000)

Inspiramo-nos, à princípio, nos trabalhos de Mizukami (1986) e Porlán *et all* (1998) para fundamentar as inferências necessárias para descrevermos as teorias implícitas às características da concepção de aluno citadas pelos alunos investigados. A primeira autora descreve as características de cinco abordagens acerca do processo de ensino quanto à finalidade do ensino, concepção de ensino e de aprendizagem e quanto ao papel do aluno, professor e conteúdos no processo. Na segunda referência teórica, os autores descrevem o conteúdo das concepções dos professores acerca da natureza da ciência, concepção de ensino, concepção de aprendizagem e de enfoque curricular. Há diversos aspectos semelhantes nas classificações dos dois autores e alguns que divergem, como no caso em que Porlán *et all* não diferenciam a concepção “construtivista” da “sócio-cultural”, como faz Mizukami, englobando-as sob o termo “alternativo”. Para facilitar a comparação, apresentamos uma síntese das principais idéias dos autores no Quadro 1.

Convém ressaltar que a concepção “tradicional”, “tecnicista” e “humanista” ressaltam finalidades conservadoras para o ensino e, conseqüentemente, relações verticais entre professor e aluno, bem como atividades individuais e de assimilação de uma parte adaptada do conhecimento científico. Diferindo destas, a concepção “cognitivista” e “sócio-cultural” (as alternativas) incentivam a transformação da sociedade e, conseqüentemente, priorizam relações horizontais entre professor e aluno, bem como atividades em grupos onde se elaborem investigações, questionamentos, críticas e criações.

Por outro lado, Sacristán (2005) defende a idéia de que há uma concepção de aluno amplamente difundida na sociedade, que, na verdade, é uma construção de algumas vozes dominantes, no caso a dos adultos e, que excluem as vozes dos próprios alunos. As vozes dos adultos constroem a noção de aluno em contraposição a de adulto, ou seja, o ser aluno é o que o impede ser adulto. A noção de aluno é uma construção elaborada ao longo da história que tem como características: ser menor (o que gera a noção de inferior em idade e em todas as outras características esperadas), criança e escolarizado. Estas características estão em conformidade com as três concepções conservadoras do Quadro 1, onde os alunos são vistos por meio de características universais que lhes foram doadas pelos adultos e que tiveram por intenção, com o advento da revolução industrial e da constituição da sociedade moderna, de separar as crianças e jovens do mundo dos adultos. Isso foi feito pela psicologia por meio da descrição de características para categorizá-los e regulá-los. Ao nos acostumarmos com a parte lembrada, não questionamos que a idéia de “aluno” poderia ser de outra maneira.

Tendo em vista este referencial teórico e as observações descritas na introdução, construímos a hipótese de que a concepção de aluno construída pelos alunos manifesta um conjunto de saberes (valores, sentimentos, conhecimentos e concepções de ensino, aprendizagem, ciência, escola) que depende do tipo de processo de ensino vivenciado no percurso escolar. Porém, cremos que estas concepções estão em interação com outras práticas de significado da cultura juvenil dos alunos investigados, nas quais ocorrem outras relações de poder entre opressores e oprimidos, entre a identidade e a diferença e, conseqüentemente, interferem na representação de aluno.

Dentro desse contexto, neste trabalho, tivemos por meta investigar a caracterização e interpretação da concepção de aluno construída pelos próprios alunos em duas situações diferentes de modo a contemplar os elementos vivenciados na escola e outros aspectos da cultura do aluno, que nos indicassem os elementos que compõem o sistema complexo “concepção de aluno”, bem como suas funções e regulações na construção desta idéia. Além disso, estabelecemos relações entre esta caracterização e os obstáculos epistemológicos e possibilidades de transformação que essas concepções podem oferecer.

Quadro 1: síntese das concepções de currículo classificadas por [1]Mizukami (1986) e [2]Porlán *et all* (1998)

Concepções de currículo	Concepção de ensino, aprendizagem e conhecimento	Relação professor, alunos e conteúdos	Finalidade e avaliação
Tradicional [1 2]	Ensino -transmissão oral de informações, aprendizagem passiva por cópia , erro por desatenção [1 2] Conhecimento objetivo e neutro, obtido pelo rigor lógico e afastamento das sensações [2]	Professor - autoridade intelectual e moral, organiza aulas por conteúdos adaptados dos científicos. Aluno -recebe passivamente [1 2]	Continuidade das idéias dominantes [1] Qualificação da reprodução em exames [1 2]
Tecnicista [1] Tecnológica [2]	Ensino -programação de atividades baseadas no método científico e em reforços (elogios, notas, prêmios, reconhecimento, prestígio) [1 2] Conhecimento objetivo e neutro do real obtido por indução a partir da observação [2]	Professor -planeja e desenvolve seqüência de atividades didáticas, ligadas pelos objetivos pré-estabelecidos, preparado com base em guias feitos por especialistas. Conteúdos adaptados dos conteúdos científicos. Aluno - treinado dentro do programa de forma passivo [1 2]	Controlar padrões de comportamento adequados à sociedade de um determinado contexto cultural [1] Avaliação em função dos objetivos propostos [1 2]
Humanista [1] Espontaneísta [2]	Processo centrado na tendência à realização da potencialidade de aprender. A pessoa automotivada se envolve na descoberta sob o aspecto sensível e cognitivo, tornando o conhecimento com significado próprio. A aprendizagem modifica seu comportamento e personalidade [1] Conhecimento objetivo, obtido por indução a partir de hipóteses e testes empíricos [2]	Professor facilita a aprendizagem do aluno, auxiliando no contato com problemas vitais para a sua existência. Aluno é pessoa a ser respeitada em suas necessidades e desejos. Conteúdos adaptados de modo contextualizado a partir dos conteúdos científicos [1 2]	Oferecer condições para que o educando desenvolva a sua autonomia [1] Autoavaliação e participação nas atividades [1 2]
Cognitivista [1] Alternativa ^a [2]	Ensino por resolução de problemas de interesse dos alunos (com suas idéias como referência) e aprendizagem por elaboração do próprio conhecimento [1 2] Conhecimento - produto histórico, relativo e complexo, obtido por métodos que incluem criação, validação empírica e seleção crítica [2]	Professor cria problemas e possibilidades de ação dos alunos, faz mediações, gera conflitos/desequilíbrios. Professor conhece bem o conteúdo de sua disciplina. É investigador, pesquisador, orientador, coordenador e conduz o aluno a trabalhar independentemente. Aluno trabalha ativamente em grupo cooperativo, desenvolve a estrutura de significados do conceito e constrói o caminho específico de sua evolução. [1 2] Conteúdo - reelaboração e integração de conhecimentos de várias áreas [2]	Desenvolver ação motora, verbal e mental. Formar cidadão que possa intervir no processo sócio-cultural e inovar a sociedade [1] Avaliação ajusta o ensino e a aprendizagem real (a hipótese curricular) [2]
Sócio- cultural [1] Alternativa [2]	Questionamento da cultura dominante. Textos analisados quanto aos pontos de vista representados, conhecimento científico analisados como produto histórico, interpretações distintas por áreas e momentos. [1] Conhecimento-produto histórico, relativo e complexo, obtido por métodos que incluem criação, validação empírica e seleção crítica [2] Resolução de problemas de interesse dos alunos (com suas idéias como referência) e aprendizagem por elaboração do próprio conhecimento[2]	Diálogo autêntico, educador e educando são sujeitos de sua própria educação e consciência do processo. Professor cria condições para, junto com os alunos, superar consciência ingênua e perceber contradições da sociedade em que vivem. Aluno desenvolve estrutura de significados do conceito e constrói o caminho específico de sua evolução. Não há metas e percursos pré-determinados. [1] Conteúdo - reelaboração e integração de conhecimentos de várias áreas [2]	Propiciar crescimento mútuo (professor e alunos), conscientizar-se do seu contexto histórico e social, problematizar as origens do poder, suas conseqüências e o papel de cada um na constituição do mundo [1] Avaliação ajusta o ensino e a aprendizagem real (a hipótese curricular)

^a O autor 2 não diferencia as concepções “construtivista” e “sócio-cultural”, englobando-as sob o termo “alternativo”

MÉTODO:

Optamos por fundamentar essa investigação nos pressupostos de Porlán *et all* (1997), que usam o tratamento de problemas relevantes como estratégia para o desenvolvimento de alunos e professores, baseando-se em três perspectivas teóricas: construtivista, sistêmica complexa e crítica. A perspectiva construtivista fornece a visão de que, em geral, existem concepções espontâneas nos sujeitos acerca de quase tudo, usadas para explicar o mundo vivido e que geram resistências a novas aprendizagens, inclusive a respeito da concepção de aluno. Essa perspectiva sugere que essas concepções são reconstruídas a partir dos conceitos iniciais do sujeito por meio de interações com outras hipóteses e vivências, tornando-as apenas uma dentre tantas hipóteses explicativas, o que favorece a tomada de consciência das próprias concepções e de suas limitações.

A perspectiva sistêmica e complexa auxilia a conceber as concepções, como a de aluno, como um conjunto de idéias em evolução, ou seja, um sistema constituído por elementos com funções e que se modificam no tempo por auto-regulação na tentativa de conservar-se. A evolução do sistema ocorre a partir de um conjunto com poucos elementos e relações para um sistema complexo, com muitos elementos, significados e múltiplas relações. Como o autor ressalta a importância da metacognição, acreditamos que seja propício diagnosticar a concepção de aluno pelos próprios alunos e levá-los, em seguida, a tomar consciência das características dessa concepção e de suas origens, limitações e possibilidades.

A perspectiva crítica amplia a perspectiva anterior, ao analisar a concepção investigada como um sistema complexo com outras dimensões além das cognitivas. Assim, nessa perspectiva, faz parte da análise da concepção de aluno, suas relações com os valores e interesses associados à ela, como as visões sociais, econômicas e políticas. Para essa perspectiva, as limitações das concepções e de sua transformação são decorrentes da cultura em que ela está imersa.

Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo e quantitativo, na qual a metodologia de coleta de dados baseou-se no registro das soluções apresentadas pelos alunos diante das situações-problema propostas.

a) Sujeitos

Participaram da pesquisa 532 estudantes de 7^{as} e 8^{as} séries do Ensino Fundamental de uma escola particular e confessional da cidade de São Paulo. A coleta de dados foi feita em 14 classes (oito de 7^{as} série e seis de 8^{as} série), na qual os alunos foram distribuídos em 84 grupos.

b) Local

A instituição foi escolhida devido a algumas características particulares que apresentava no momento da pesquisa. Trata-se de uma escola particular confessional pertencente a um grupo de escolas que se unificou há alguns anos e, desde então, passou a ter por meta estudar as teorias do currículo para selecionar as que estivessem mais adequadas à filosofia construída por esse grupo, que se pauta em três valores: a solidariedade, a investigação (pesquisa) e a comunicação. Há vários níveis de grupos de estudo, tanto em cada escola, como com representantes de cada escola para trocar e negociar decisões entre as escolas. No momento, estes estudos conduziram à escolha do currículo pós-crítico porque consideram que é o que tem maiores possibilidades de promover a solidariedade e a paz (vide introdução). Nessa direção, os grupos de estudo começaram a reconstruir as matrizes curriculares de cada área do conhecimento e a de ciências, em particular, e ela está em implantação há dois anos. Acreditamos que se trata de um ótimo contexto para diagnosticar diferentes concepções de aluno, visto que a escola ainda está em processo de transição.

c) Procedimento de coleta de dados

Foram oferecidas duas situações-problema aos alunos investigados de modo a contemplar, na primeira, uma situação coerente com a estrutura escolar vivida por eles e, na segunda, uma outra realidade distante da escolar, mas que guardasse algumas semelhanças com as práticas da cultura juvenil da comunidade.

Situação nº 1

Os alunos foram convidados a citar as características do professor e aluno ideais para construir o contrato didático do curso de ciências que se iniciava. As características foram citadas oralmente por vários dos alunos da sala e registradas em duas colunas na lousa (professor e aluno). Um dos alunos da classe registrou as sugestões e entregou ao entrevistador.

Situação nº 2

O professor pede aos alunos que se dividam em grupos de 5 a 6 componentes (há seis grupos em cada classe). Em seguida, pede que imaginem a seguinte situação: todos são alunos de uma faculdade que forma “criadores” de videogames. Nesta situação, listaram as características do professor e aluno ideais para este tipo de curso em uma folha com duas colunas fornecida pelo professor. Um aluno do grupo fez o registro e o entregou ao entrevistador.

d) Procedimento de análise dos dados

As características citadas pelos alunos de modo coletivo por classe (situação 1) e em grupos (situação 2) constituem os dados coletados, que foram analisados de acordo com os seguintes passos:

- 1) Transcrever a totalidade das características, agrupando-as de modo a obter uma representação de cada uma das 14 classes. Foram mantidas na representação de cada classe apenas as idéias que surgiram em pelo menos dois grupos
- 2) Ler a lista de características e classificar os tipos de respostas em categorias de análise de acordo com as semelhanças encontradas nas amostras de cada classe de uma determinada série. Fazer o mesmo para as classes da outra série.
- 3) Conferir a classificação das categorias efetuada por um dos pesquisadores (etapa realizada por outro pesquisador) de modo a identificar inconsistências e propor alterações
- 4) Rer ler a lista de características de acordo com a reelaboração da classificação das categorias de modo a identificar e corrigir outras inconsistências
- 5) Quantificar a incidência de respostas pertencentes a cada categoria em função da porcentagem do n.º de classes de cada série em que a característica é citada em relação ao total de classes da série investigada
- 6) Analisar as diferenças quantitativas encontradas, estabelecendo os tipos de concepções de aluno identificados. Refazer os itens 2 a 6 em relação à concepção de professor relatada pelos alunos.
- 7) Comparar as interpretações das concepções de aluno e professor na tentativa de validar as inferências efetuadas pelos pesquisadores.
- 8) Interpretar as origens das concepções de aluno e professor identificadas, bem como suas possibilidades de resistência e de contribuição ao processo de renovação curricular.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os dados coletados referentes à concepção de aluno, relatada pelos alunos de 7^{as} e 8^{as} séries, foram classificados em sete categorias de análise que estão apresentadas no Quadro 2. Podemos notar que há grande semelhança entre as respostas dos alunos de 7^{as} e 8^{as} séries quanto à variação entre a primeira e segunda fase, embora seja possível verificar algumas diferenças nos números absolutos referentes a cada fase. Nas duas séries, as mudanças de comportamento das respostas nas fases 1 e 2 são semelhantes, isto é, as características “Busca conhecimento extraclasse”, “Desenvolve suas habilidades”, “Aceita desafios”, “Tem interesse pessoal”, “Quer comunicar para um destinatário” referentes à concepção de aluno aumentam sua incidência; a característica “Tem disciplina de comportamento” reduz drasticamente e a característica “Tem disciplina de estudo” não sofre alterações significativas.

Quadro 2: características da concepção de aluno segundo respostas de alunos de 7^{as} e 8^{as} séries apresentadas mediante duas situações- problema diferentes.

Características do aluno	7 ^{as} séries		8 ^{as} séries	
	Fase 1*	Fase 2**	Fase 1	Fase 2
Busca conhecimento extraclasse	37,5%	100,0%	0%	100%
Desenvolve suas habilidades	50,0%	100,0%	0%	100%
Aceita desafios	12,5%	50,0%	0%	50%
Tem interesse pessoal	12,5%	50,0%	0%	67%
Quer comunicar para um destinatário	12,5%	25%	0%	33%
Tem disciplina de comportamento	100,0%	62,5%	100%	0%
Tem disciplina de estudo	100,0%	87,5%	100%	100%

* Fase 1- respostas apresentadas pelos alunos investigados para a situação 1

** Fase 2- respostas apresentadas pelos alunos investigados para a situação 2

A interpretação dos resultados nos levou a inferir que há duas concepções de currículo distintas relacionadas às concepções de aluno referentes às fases 1 e 2, que provavelmente foram elaboradas pelos alunos sem conhecimento explícito deles. As respostas dadas pelos estudantes acerca da concepção de aluno para a situação 1, configuram uma mescla entre a concepção de currículo tradicional e tecnicista. Esta visão pode ser identificada por meio das características de várias categorias, visto que retratam a valorização ao cumprimento dos afazeres cotidianos de forma conservadora, ou seja, a “boa disciplina”, o “bom comportamento”, “fazer as lições de casa” e de classe, “fazer o que o professor manda”, e a disciplina no estudo. Essas descrições se referem a um aluno passivo, obediente, pouco aberto a situações desafiadoras e disciplinado para seguir normas, ou seja, um aluno formatado para receber atentamente ordens e informações de modo passivo e sem interferências que poderiam gerar erros, para aprender informações pela repetição das ações e para assumir comportamentos desejáveis pela sociedade. Convém ressaltar também que as respostas da fase 1 indicam que os conteúdos valorizados pelos alunos nesta situação se referem apenas às informações e talvez a conceitos. Não são citados outros tipos de conteúdos.

Por outro lado, as respostas dadas pelos estudantes acerca da concepção de aluno para a situação 2 configuram a concepção de currículo cognitivista (alternativa) e em determinados aspectos humanista. A concepção cognitivista pode ser identificada por meio da valorização das características que se referem ao protagonismo dos alunos na construção do conhecimento, tais

como: *“acredita em seu potencial”*, *“empenha-se para ser criativo, ter técnica e raciocínio”*, *“é exigente consigo mesmo”*, *“conta suas dificuldades e facilidades ao professor”*, *“lê muito em várias áreas”*. Essas descrições se referem a um aluno ativo que trabalha para se desenvolver, reconstruindo significados de conceitos e construindo seu próprio percurso de evolução sob a orientação do professor, em quem confia. Os conteúdos, nesta situação, não são apenas as informações, mas também são citadas diversas habilidades e atitudes, tais como: criar, desenvolver o raciocínio lógico, ser seguro, ousar e ser investigador. Além disso, os conhecimentos citados extrapolam uma única área ao propor a integração entre diferentes áreas. De certo modo, há também alguns traços da concepção humanista, que pode ser identificada na valorização da motivação pessoal, como algo já intrínseco e que tem espaço para ser atendido na escola, o que pode ser notado em falas, como *“ele gosta da área e tem motivo para se empenhar”*, *“antes de tudo ele já gosta disso”*.

Passamos, em seguida, a comparar a análise da concepção de aluno apresentada pelos alunos com os resultados obtidos quanto à concepção de professor. cremos que se tratam de idéias complementares de modo que a análise da concepção de professor pode validar ou identificar inconsistências em relação às inferências efetuadas quanto à concepção de aluno.

Os dados coletados referentes à concepção de professor, relatada pelos alunos de 7^{as} e 8^{as} séries, foram classificados em nove categorias de análise que estão apresentadas no Quadro 3. Do mesmo modo que na análise da concepção de aluno, há características que aumentam sua incidência, como as de *“Conhecimentos”* e *“Habilidades do professor”*, *“Empenho para desenvolver habilidades dos alunos”* e *“Exigência na aprendizagem dos alunos”*; outras características em que há uma certa redução na incidência, como *“Autoridade com os alunos”*, *“Cuidado com os alunos”*, *“Explica bem”*, *“Comportamento do professor”*. Por fim, há também algumas características que não apresentam alterações significativas ao compararmos as fases 1 e 2 que são *“aulas dinâmicas”*.

Podemos notar também que, no caso da concepção de professor, há diferenças consideráveis entre as respostas dos alunos de 7^{as} e 8^{as} séries, o que pode ser verificado no fato de que as variações entre a fase 1 e 2 são mais amplas nas respostas dos alunos de 8^a série do que nos de 7^a série. Como os professores da escola efetuaram a coleta de dados, isso pode ter influenciado de algum modo nas respostas dos alunos, por meio de mediações que tanto podem ter promovido as variações, como terem resistido a elas em função da concepção de currículo do professor. Isso é bem provável e mais explícito no caso da concepção de professor do que na de aluno, justamente por afetar diretamente a ação do professor no cotidiano escolar.

Do mesmo modo que no caso da concepção de aluno, provavelmente há duas concepções de currículo distintas relacionadas às concepções de professor referentes às fases 1 e 2, tanto no pensamento dos alunos como no dos professores do local. As respostas dadas pelos estudantes para a situação 1 confirmam a configuração mesclada entre a concepção de currículo tradicional e tecnicista. Esta visão pode ser identificada por meio das características de várias categorias, como *“dar tarefas e cobrá-las”*, *“dar o exemplo, ser pontual”*, *“ser enérgico”*, *“explicar de forma clara e objetiva”*, *“tirar as dúvidas dos alunos com dificuldades”*. Essas descrições se referem a um professor que é o único que detém o saber necessário e, portanto, é o único que pode falar acerca das coisas do mundo. Nessa visão, o ensino ocorre pela transmissão de um conhecimento adaptado do científico, concebido como neutro, acabado e verdadeiro.

Porém, nas respostas da situação 1, o professor não representa uma autoridade intelectual genuína, como na visão tradicional, visto que, as respostas dos alunos revelam a noção de que não é necessário que o professor tenha um conhecimento profundo da *“matéria a ser ensinada”*, visto que é suficiente que ele mantenha com autoridade a disciplina da sala de aula de modo a possibilitar a transmissão dos conteúdos presentes nas apostilas ou livros didáticos. Parece-nos

que, quanto a essa característica, prevalece a visão tecnicista de superioridade de conhecimento dos técnicos especialistas que organizam as apostilas, livros e guias para professores e de superioridade do controle do comportamento sobre o conhecimento.

Quadro 3: características da concepção de professor segundo as respostas de alunos de 7^{as} e 8^{as} séries apresentadas mediante duas situações- problema diferentes.

Características do professor	7 ^{as} séries		8 ^{as} séries	
	Fase 1*	Fase 2**	Fase 1	Fase 2
Conhecimento do professor	50,0%	87,5%	0%	100%
Habilidades do professor	37,5%	75,0%	0%	50%
Empenho para desenvolver habilidades dos alunos	0,0%	37,5%	0%	100%
Exigência na aprendizagem dos alunos	37,5%	50,0%	33%	83%
Autoridade com os alunos	37,5%	12,5%	50%	0%
Cuidado com os alunos	100,0%	87,5%	100%	33%
Explica bem	50,0%	50,0%	100%	0%
Comportamento do professor	87,5%	87,5%	50%	0%
Aulas dinâmicas	75,0%	87,5%	50%	67%

* Fase 1- respostas apresentadas pelos alunos investigados para a situação 1

** Fase 2- respostas apresentadas pelos alunos investigados para a situação 2

Outra interpretação para esse mesmo fato pode ser a expressão da imagem espontânea do ensino existente no senso comum, na qual o ensino é concebido como algo essencialmente simples, para o qual basta algum conhecimento da matéria, algo de prática e alguns complementos psicopedagógicos, o que já tinha sido apontado por Carvalho e Gil- Pérez (2001) em relação ao pensamento dos professores e agora percebemos que também faz parte das idéias dos alunos.

Por outro lado, as respostas dadas pelos estudantes para a situação 2 configuram uma concepção de professor pertinente à concepção de currículo cognitivista (alternativa). Ela pode ser identificada na valorização de um professor orientador e competente, expressa em características tais como: “*ele compartilha vivências com os alunos*”, “*incentiva a criatividade*”, “*orienta os alunos para que atinjam seus objetivos*”, “*ensina a pescar e não dá o peixe*”, “*ele é qualificado, tem domínio do assunto*”. Essas descrições se referem a um professor estudioso, que se empenha constantemente para melhorar as próprias habilidades e as dos alunos, criando possibilidades para que atuem de modo relativamente independente em situações interessantes em que são constantemente desafiados e exigidos. Nessa empreitada o professor passa a orientar a aprendizagem dos alunos de modo semelhante à construção do conhecimento científico e facilita a comunicação entre os grupos de alunos para enriquecer as idéias com as das outras equipes e com os saberes das comunidades científicas que o professor representa (Carvalho e Pérez, 2001).

Pode parecer paradoxal o fato de que os mesmos estudantes apresentem concepções de currículo tão distintas para o contexto escolar (fase 1) e para um contexto fictício e tão distante da realidade escolar vivenciada (fase 2). No entanto, acreditamos que isso é possível devido às características serem muito diversas nos diversos espaços vivenciados pelos alunos. Um desses espaços é o espaço escolar retratado pela situação 1 (fase 1) e , embora a situação 2 seja fictícia,

ela guarda muitas semelhanças com o que a maioria dos alunos da comunidade investigada vivencia, de fato, nas interações que estabelecem diariamente na Internet, quer seja na produção e apresentação de filmes no “U-tube”, quer seja na produção de blogs e jogos, ou ainda nas discussões em fóruns, “orkut”, “msn” e emails.

No caso da realidade escolar, apesar dos avanços nas publicações científicas acerca do currículo e ensino de ciências dos últimos trinta anos, ainda há uma grande distância entre a realidade acadêmica e a escolar. Essa distância se expressa tanto no diálogo entre as duas instituições, como no fato dos professores pouco usarem os conhecimentos aprendidos nos cursos de formação inicial por não saberem articulá-los às necessidades dos problemas práticos do cotidiano (Abib, 1996). Além disso, a concepção tradicional de currículo foi apontada como a de maior frequência nas respostas de professores (Porlán, 1998), o que conseqüentemente indica que o currículo praticado em grande parte das escolas deve ser tradicional.

A concepção tecnicista aparece sob o aspecto da necessidade intensa de controle do comportamento tanto dos alunos como do professor pelo receio de lidar com as novas relações existentes no espaço escolar. Essa necessidade decorre do fato de que uma das grandes reclamações dos professores e das pessoas de modo geral em relação à escola é a indisciplina dos alunos e é interessante como ela é assumida por parte dos alunos também. Para Aquino (1998), as reclamações quanto à indisciplina se baseiam em três tipos de hipóteses explicativas fundadas em preconceitos. A primeira hipótese relaciona a indisciplina aos alunos menos respeitosos e a uma escola mais permissiva do que no passado, o que na verdade, era a característica da escola hierárquica, excludente, militarizada e de elite que existiu no Brasil até a década de 60. A segunda relaciona a indisciplina à educação permissiva estabelecida pelos pais, porém estes mesmos alunos em outros contextos assumem e atuam de acordo com as regras estabelecidas e são bem exigentes com os outros em relação a essas regras. A terceira hipótese relaciona a indisciplina ao desinteresse dos alunos pela escola em função dos atrativos mais interessantes dos meios de comunicação.

Para este autor, a escola da sociedade atual demanda uma nova reflexão acerca: do significado da indisciplina; da estrutura das relações entre as pessoas de modo que o respeito ocorra por admiração e não por medo; da clareza do seu papel, evitando romper o contrato didático, ao confundir o papel da moralização dos costumes de responsabilidade dos pais com o seu papel de sistematizador e reconstrutor do conhecimento; e do aproveitamento dos recursos da mídia na construção do conhecimento, em vez de competir com eles.

Parece que essas recomendações do autor, de alguma maneira, são possíveis na situação 2, visto que o controle da disciplina praticamente desaparece dos relatos dos alunos e no lugar desta, assume papel preponderante a produção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades. Ao contrário das relações verticais escolares, típicas da situação 1, onde os alunos são avaliados em função da submissão aos cânones apresentados, a Internet estabelece relações horizontais, onde os jovens aprendem por meio de trocas intensas com seus pares e com pessoas de várias idades, que buscam por vínculos afetivos, criando novos estilos extraídos da própria experiência e nos dados que coletam nas mídias, principalmente. Essas características de acesso, negociação e reelaboração do conhecimento são extremamente semelhantes às da concepção cognitivista oculta nas respostas dadas à situação 2.

Em conformidade com esse aspecto, alguns autores afirmam que os alunos assumem posturas de estudo diferentes e dependentes do que é esperado deles, quer seja em relação à estrutura das avaliações (Marton e Säljö, 1976), quer seja em relação ao foco da atividade priorizar o processo ou o produto final (MacFarlane *et all*, 2006). As estratégias de estudo do “aluno profundo” se expressam em atividades que envolvem resolução de problemas e criação de testes de hipótese, desde que estejam fundadas em objetivos bem definidos, sejam adequadas ao

grupo de alunos e sejam acompanhadas por professores competentes. No caso de atividades de leitura, os alunos com postura profunda de aprendizagem, buscam mais informações e fazem associações, em vez de assumir uma estratégia mais superficial, em que utilizam apenas as informações que lhe são solicitadas explicitamente.

Nessas situações, os estudantes tendem a adotar orientações mais profundas de aprendizado, ou seja, tendem a ter consciência do processo de aprendizagem (aprender para compreender), engajamento e envolvimento com seu aprendizado, serem independentes e autônomos, apresentarem confiança e buscarem mudança e crescimento.

Jiménez-Alexandre *et all* (2000) analisaram os eventos de aulas de Biologia em que os alunos “fazem a lição” e em que “fazem ciência” na tentativa de solucionar uma situação-problema. Baseado em suas observações, os autores sugerem a importância de cuidar de alguns aspectos da cultura escolar, definida, segundo eles, como os procedimentos que ocorrem em sala de aula, no sentido de manter a organização e a linearidade da aula (“fazer a lição” ou “fazer escola”) e a cultura científica, que envolve o levantamento de hipóteses e a argumentação (“fazer ciência”). Ressaltam também a importância do professor criar um ambiente adequado (físico e não físico) para que os alunos expressem e defendam suas opiniões, combinando com o uso de tarefas que reforcem a colaboração e a solução de problemas.

Considerando esses aspectos, neste trabalho, de modo geral, os alunos conferiram maior valor à identidade de aluno e de professor da situação 2 e por isso exigiram mais destas. Na situação 1, as concepções de aluno e professor descritas parecem propor a postura de aluno superficial, isto é, espera-se que o professor seja paternalista, assumindo o cuidado com os alunos e autoridade moral e de conhecimento; e ao aluno passivo basta ter disciplina de comportamento e de estudo. Em sentido oposto, na situação 2, as concepções de aluno e professor descritas parecem propor a postura de aluno profundo, isto é, espera-se que o professor seja exigente com a aprendizagem e o empenho dos alunos, seja competente e procure constantemente desenvolver as próprias habilidades e as de seus alunos, visto que o aluno é aquele que aceita os desafios propostos pelo professor, tem interesse pessoal pelo assunto a ser trabalhado, busca conhecimento além da aula e empenha-se para desenvolver as próprias habilidades de modo a conseguir superar os obstáculos que se apresentam.

De acordo com Sacristán (2005), está associada à concepção naturalizada de aluno, pelo discurso do senso comum, o fato de que ser aluno ou ser “menor” é: ser menor na capacidade intelectual, imaturo, não ter acesso ao mundo do trabalho para se auto-sustentar e para ser produtivo para a sociedade, não ter conhecimento técnico e científico, estar cerceado das relações sexuais, não ter acesso ao governo de instituições e não ter autonomia para várias decisões. Este não é um papel que tem valor e, em parte, eles não gostam de assumi-lo. Porém ser adulto ou “maior” também não é tão valorizado na sociedade atual por vários motivos: a terceira idade perdeu o *status* da sabedoria e ganhou o de ônus e doença; há acesso fácil a uma diversidade de tipos de adultos e ausência de um modelo a alcançar; os adultos atualmente estudam até cada vez mais tarde, desejam a juventude e têm dificuldades para aprender coisas, o que os menores fazem facilmente. Além disso, os adultos valorizam as características consideradas dos jovens (espontaneidade, imaginação, ingenuidade, despreocupação com os valores materiais e com o trabalho). Parece que há um desejo e uma rejeição em assumir o papel de menor (aluno). Caso seja possível minimizar os aspectos negativos de ser aluno, de modo a que deixe de estar associado à representação de “ser menor”, e maximizar os aspectos positivos da concepção de aluno, de modo a valorizar algumas das características de “ser maior”, talvez seja possível obter por parte dos alunos maior valor e empenho quanto a esse papel. Acreditamos que existam possibilidades para isso, ocultas nas características que descrevemos para a situação 2.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

As concepções das atribuições dos alunos propostas pelos próprios estudantes, descritas neste trabalho, nos levam a crer que essas variam de acordo com o contexto em que se realiza a situação de aprendizagem. Assim, os resultados deste trabalho indicam que os mesmos estudantes assumem concepções de aluno focadas na recepção e reprodução de informações, no controle da disciplina pelo professor e em estratégias de estudo superficiais, que são características das tendências curriculares tradicionais e tecnicistas, em situações relacionados aos contextos vivenciados na escola. Porém, para as situações relacionadas aos contextos vivenciados na cultura extra-escolar juvenil, os alunos assumem uma concepção de aluno focada na própria elaboração do conhecimento, no desenvolvimento de habilidades cognitivas, na negociação dos significados das vivências e no emprego de estratégias de estudo mais aprofundadas. Estas características estão, em vários aspectos, em consonância com a tendência curricular cognitivista.

Diante da caracterização das várias formas de concepção de aluno, faz-se necessário procurar formas que contribuam para a mudança do currículo. Consideramos que a própria existência de concepções de aluno tão diversas no imaginário dos estudantes contribui para que se estabeleçam parcerias no processo de transformação de um currículo com características tradicionais ou tecnicistas para um com características mais próximas das visões alternativas. Porém, para que isso ocorra, o espaço escolar precisa oferecer atividades e rituais que sejam, de certo modo, semelhantes às que eles vivenciam em outros espaços da cultura juvenil. Esse é o caso das atividades de intensa interação que empregam as linguagens computacionais citadas neste trabalho. Assim, os alunos poderiam se identificar com o espaço escolar e atribuir-lhe maior valor.

Por outro lado, também consideramos que a relação direta atribuída pelos alunos entre a escola e as características das tendências curriculares tradicionais e tecnicistas oferecem obstáculos para a renovação curricular. Isso porque aulas, atividades, rituais com características das tendências curriculares alternativas podem ser compreendidas como inadequadas para a cultura escolar, visto que a escola não está assumindo o papel construído historicamente por currículos anteriores e ainda esperado por eles. Talvez a pergunta pendente seja “como equilibrar as duas tendências: minimizar a rejeição por ser estudante e maximizar o desejo por assumir esse papel?”.

Estamos conscientes de que se trata de um resultado preliminar com um grupo piloto, o que não nos permite fazer generalizações acerca das concepções de aluno para outros contextos, mas que tem seu valor como descrição e mapeamento das identidades construídas nesta situação de transformação do currículo praticado e das possibilidades de transformação no futuro.

REFERÊNCIAS

ABIB, M.L.V. dos S. Em busca de uma nova formação de professores. Pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática. Série: Ciência & Educação, UNESP, Bauru, 1996.

AQUINO, J.G. . A indisciplina e a escola atual. *Rev. Fac. Educ.*, jul./dez. 1998, vol.24, n.º.2, p.181-204.

CARVALHO, A.M.P., PÉREZ, D.G. *Formação de professores de ciências – tendências e inovações*. São Paulo: Cortez, 2001.

FOUREZ, G. Crise no Ensino de Ciências? In: *Investigações em ensino de ciências* , v. 8. n.º 2, ago 2003. Porto Alegre, Brasil

JIMÉNEZ-ALEXANDRE, M.P., RODRÍGUEZ A. B. , DUSCHL, R.A. “Doing the lesson” or Doing Science”: Argument in high school genetics. *Sci Ed* 84: 757-792, 2000.

LEMKE, JAY L. Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. *Enseñanza de las ciencias*, 2006, 24(1), 5-12.

MACFARLANE, G.R., MARKWELL, K. W., DATE-HUXTABLE, E.M. Modelling the research process as a deep learning strategy. *Journal of Biology Education*, volume 41 number 1, winter 2006.

MARTON, F. and SÄLJÖ. On Qualitative Differences in Learning — 2: Outcome as a function of the learner's conception of the task. *Brit. J. Educ. Psych.* 46, 115-27, 1976.

MIZUKAMI, M.G.N. *Ensino - as abordagens do processo*. São Paulo: EPU; 1986

MORENO, Montserrat et al. Conhecimento e Mudança: os modelos organizadores na construção do conhecimento. Trad. de Ana Venite Fuzatto. Campinas/SP: Editora da Unicamp; [São Paulo]: Editora Moderna, [1999?]. pp. 77-99.

PORLÁN ARIZA, R.; RIVERO GARCIA, A., MARTIN DEL POZO, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: estudios empiricos e conclusiones. *Enseñanza de las Ciencias*, 1998, 16(2), 271-288.

PORLÁN ARIZA, R.; RIVERO GARCIA, A., MARTIN DEL POZO, R. Conocimiento Profesional y epistemología de los profesores I: teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de las Ciencias*, 1997, 15(2), 155-171.

SACRISTÁN, J.G. *O aluno como invenção*. Trad. Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artes médicas, 2005.

SILVA, T.T. da. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte:Autêntica, 2005.