

# Inclusão do tema adolescência no Ensino Médio: contribuições e limitações das Ciências em uma proposta interdisciplinar de uma escola pública

Inclusion of the subject adolescence in high school: contributions and limitations of Sciences in an interdisciplinary approach in public school

**Prof. Dr. José Alves da Silva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) – Campus Diadema  
Departamento de Ciências Exatas e da Terra  
josealves.unifesp@gmail.com

## **Resumo**

Discutem-se possibilidades de se incluir o conceito de adolescência no currículo do Ensino Médio, de forma interdisciplinar, com ênfase nas possíveis contribuições e limitações dos conhecimentos das Ciências da Natureza para o tema. Para tanto, descreve-se uma pesquisa qualitativa realizada numa escola pública da periferia do município de São Paulo (SP), reconhecida pela sua comunidade como uma boa escola voltada a adolescentes. O resultado do trabalho apontou para a necessidade de incorporar o tema adolescência nas escolas de Ensino Médio, de disponibilizar os conhecimentos das Ciências da Natureza para uma melhor compreensão desse conceito (somente quando possível, posto que adolescência é um conceito social e historicamente construído), e de o professor especialista em Ciências identificar-se, também, como “professor de adolescentes”.

Palavras-chave: adolescência; Ensino Médio; formação continuada de professores de Ciências.

## **Abstract**

We discuss possibilities to include the concept of adolescence in the high school curriculum in an interdisciplinary way, with emphasis on the possible contributions and limitations of Science knowledge to the theme. To this end, we describe qualitative research in a public school on the outskirts of São Paulo (SP), recognized by their community as a good school aimed at adolescents. The result of this work pointed to the need to incorporate the theme in adolescent high schools, to provide knowledge of natural sciences for a better understanding of this concept (only when possible, since adolescence is a concept social and historically constructed), and the specialist teacher of Science to identify themselves also as "teacher of adolescents".

Key words: adolescence; high school; teacher's Science training

## Contexto

Na Educação Infantil considera-se natural levar em consideração as especificidades de seu público-alvo - a criança; por isso, discussões de rotinas, espaços, brincadeiras e socializações são consideradas prioritárias em detrimento do conteúdo científico das áreas. Na Educação Fundamental, a alfabetização, em especial nas séries iniciais, é o objetivo principal, de modo que as diferentes fases da aprendizagem da criança (vista como prioridade), por exemplo, são levadas em consideração para se conseguir esse intento. Assim, quando são estudados, os conceitos científicos são colocados a serviço do processo de alfabetização. Contudo, nos anos finais do Ensino Fundamental II e, sobretudo, durante todo o Ensino Médio, cujo público majoritário é de adolescentes, a preocupação com as especificidades desse público parecem não ser levadas em consideração.

À falta de preocupação com as especificidades do adolescente, acrescenta-se a dicotomia histórica da finalidade do Ensino Médio, o qual ora foi considerado propedêutico (preparava apenas para o ensino superior), ora foi associado ao ensino profissionalizante (BEISIEGEL, 2005). O foco das políticas voltadas a este nível de ensino era sempre relativo a questões econômicas - quase nunca documentos oficiais mencionavam a questão da adolescência (MURRIE, 2000). Contudo, a ausência da discussão de adolescência nem sempre foi absoluta, em especial por aqueles poucos estudiosos que se dedicavam a estudá-lo. Já em 1971, por exemplo, o educador Anísio Teixeira propunha que o adolescente fosse levado em consideração:

A nova pedagogia da nova escola secundária será, assim, a pedagogia da formação do adolescente, insistimos, como a da escola primária é a pedagogia da formação da criança. O programa consistirá de atividades educativas de nível adaptado a adolescentes, na diversíssima variedade de suas aptidões. (TEIXEIRA, 1999, p. 184).

A pesquisadora Kuenzer (2000), uma das grandes especialistas em Ensino Médio do País, reconhece essa limitação nas políticas públicas, ao afirmar que, na rede pública:

[...] são poucos os estabelecimentos que foram planejados para atender às características dos adolescentes. Em decorrência, não construíram sua identidade física enquanto escolas que educam jovens (p.42).

Talvez por ser incipiente, essa discussão não chegou às escolas, apesar dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 1998) serem mais explícitos quanto ao papel do adolescente neste nível de ensino (a ênfase à questão do protagonismo corrobora a essa afirmação).

Se é verdade que a discussão do adolescente não chegou às escolas, também se pode afirmar que não chegou ao Ensino de Ciências. Quando as Ciências o fazem, quase sempre se restringem à abordagem das mudanças físicas dos jovens ou às (necessárias) discussões sobre a sexualidade. Contudo, conforme apontam alguns estudiosos (CALLIGARIS, 2004), os adolescentes, quase sempre, detêm as informações técnicas sobre essas mudanças e sobre os padrões de comportamentos, mas sentem necessidades de discutir outras questões:

Num guia para os professores de educação sexual, Levine encontra uma lista que deveria ser discutida em aula. São as razões pelas quais os jovens têm relações sexuais precoces: “para comunicar sentimentos de afeto e amor numa relação; para evitar ficar sozinho (a); para ser amado (a); para mostrar independência revoltando-se contra os pais, os professores ou outras figuras de autoridade; para manter uma relação; para mostrar que eles são “grandes”; para tornar-se pai ou mãe; para satisfazer a curiosidade”. E há uma considerável omissão: que tal se os jovens transassem por prazer? (CALLIGARIS, 2004, p. 230).

Encontra-se, aqui, uma questão fundamental: caso sejam levadas em conta as especificidades relativas à faixa etária do adolescente que o frequenta, em especial trazendo-lhe a própria discussão do conceito social de adolescência no currículo do Ensino Médio, qual deveria ser a contribuição, então, dos professores de Ciências? É o que este trabalho pretende discutir.

## II. Pontos de partidas

### i. Objetivo do Ensino Médio:

Segundo Teixeira (1999), no Ensino Médio, cabe ao professor ensinar a lidar com a minúcia e depurar informações - tarefas que transcendem à alfabetização. É possível que venha dessa concepção a associação de seus objetivos com o ensino de saberes mais sofisticados, que requerem mais abstração e que não precisam ter uma aplicação prática imediata, mas que devem fazer parte da formação global de um cidadão. Essa afirmação é, em parte, corroborada pelos PCN (BRASIL, 1998) e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/1996), a qual estabelece que este nível de ensino Médio é a última etapa da Educação Básica.

### ii. A forma do adolescente aprender:

A relação do adolescente com o saber é, via de regra, um comportamento individual (CHARLOT, 2001). Entretanto, tem um aspecto coletivo quando se concebe a escola como um local de construção de singularidades e, ao mesmo, de identidades coletivas (MENEZES, 2001; SILVA, 2008), em que a forma pela qual os saberes são vivenciados também se intercala nessa relação entre o coletivo e o individual – fundamental para que se estabeleça uma boa relação com o conhecimento. Nessa relação com o saber estão presentes a formação da identidade do adolescente e, sobretudo, a relação que este estabelece com o mundo adulto (no caso deste trabalho, representado pela escola):

Para se compreender o mal-estar das escolas, não se pode negar que o campo intrincado da constituição do sujeito humano faz parte dos processos socializadores a que estão sujeitos professores e alunos, daí a importância de se considerar a participação dos afetos no desenvolvimento da capacidade de pensar e de se relacionar com o saber, assim como do próprio ato de transmitir o conhecimento. (AMARAL, 2006, p.80).

### iii. a adolescência é um mosaico de situações:

Outro ponto de partida importante é que não há uma visão única de adolescência. Segundo os estudiosos do tema (AMARAL, 2006; GUTIERRA, 2003; CALLIGARIS, 2000), há um mosaico bastante diversificado de adolescentes. Em comum, além das mudanças físicas e hormonais, está o fato de todos estarem em um processo forte de constituição de identidades, manifestado por aspectos relacionados a uma crise de valores e de personalidades, nos quais é comum se diferenciarem dos seus responsáveis (até então suas maiores referências). Nesse processo de desvinculação aparecem os grupos, aos quais buscam incessantemente integrarem-se, adquirindo suas linguagens, trajes e comportamentos. Há um distanciamento dos pais que também é transferido ao mundo dos adultos, ocasião em que surgem seguidos questionamentos quanto às regras, às tradições, aos valores e aos costumes. Segundo Silva (2008):

A crise de identidade é fomentada pelas sucessivas experimentações que o adolescente deve ter rumo a duas grandes decisões que deverá tomar em breve: a escolha de parceiros (dimensão afetiva) e a escolha da sua função social (dimensão profissional, comunitária ou política; p. 41).

iv. a adolescência não é um conceito eminentemente biológico.

Ensinar conceitos científicos deve ir além de sua dimensão técnica: deve mostrar, também, suas limitações, de forma a compreendê-los como modelos, os quais estão associados a conhecimentos de outras áreas, incluindo as Humanidades. Assim, buscou-se evitar a “biologização” de fenômenos sociais, culturais e históricos, já criticada por alguns autores (LIPOVETSKY, 2002). O ensino de adolescência na sala de aula, portanto, mesmo em aulas de Biologia e de Química, deveria enfatizar seu aspecto social, cultural e histórico.

## **Metodologia**

### **Sobre a pesquisa**

Esses pontos de partida foram adotados para implementar uma proposta de inclusão do tema adolescência no currículo de uma escola pública na periferia da zona sul de São Paulo, voltada prioritariamente para o Ensino Médio, com cerca de mil e oitocentos alunos. A escola tinha uma boa imagem junto à comunidade e era bastante disputada e querida por seus alunos e professores, os quais, por sua vez, constituíam-se em um grupo estável.

A pesquisa foi feita com cinco turmas da segunda série do Ensino Médio do período matutino da escola, totalizando cerca de duzentos alunos. Contribuíram para ela dez professores, sendo três deles da área de Ciências (Química, Física e Biologia): o professor de Biologia foi entrevistado, exatamente por ter dado maior contribuição à discussão, posto que discutiu mudanças hormonais; reprodução humana associada à evolução e sexualidade; o professor de Química discutiu as mudanças físicas do corpo no período da puberdade em duas aulas (a “Química do amor”); e o professor de Física, por sua vez, não conseguiu colocar seu conhecimento naquele momento.

Foi adotada a metodologia de investigação baseada na pesquisa qualitativa (ANDRÉ, 2003; LÜDKE, 2005), em que se tem o cotidiano como campo de investigação (ANDRÉ, 2006). Para que os objetivos de uma pesquisa nesses moldes fossem alcançados, foram utilizados instrumentos como: questionários respondidos pelos alunos, sistematização dos resultados das avaliações de rendimentos dos alunos, entrevistas com um professor de Ciências que era referência junto aos adolescentes e diários de bordos do pesquisador acerca de sua vivência naquela escola. Alguns resultados serão apresentados na forma quantitativa, enquanto outros o serão na forma discursiva. Com isso, buscar-se-ão mais indícios do que de fato ocorreu com os alunos naquele trabalho.

A principal questão a ser analisada, embora fossem coletados vários outros dados, era como os alunos incorporaram a discussão de adolescência em suas vidas e, em particular, qual a contribuição que os professores das áreas de Ciências da Natureza deram para a discussão desse conceito no conjunto de um trabalho interdisciplinar.

### **Sobre o trabalho da escola**

A escola em questão tinha o hábito de trabalhar com projetos, os quais duravam todo o ano letivo. Nas turmas das segundas séries do Ensino Médio, os professores e a coordenação trabalhavam o projeto “Segundas Intenções”. Implantado desde 2006, seu objetivo era discutir assuntos pertinentes ao universo adolescente na chamada era da pós-modernidade, associando-o aos conteúdos tradicionalmente abordados nessas turmas. Buscava-se promover, no indivíduo, reflexões acerca de si mesmo (em especial a adolescência e as relações interpessoais – com destaque para o amor), dentre outras possibilidades. Para implantá-lo, no começo do ano letivo, a escola elaborava um calendário de atividades - em torno de um tema

em comum - que era distribuído a todos os alunos, professores e direção. A cada bimestre, em torno do tema, era escolhido um livro de leitura obrigatória - que era objeto de avaliação em todas as matérias. Havia, também, um conjunto de atividades elencadas para cada disciplina, bem como outras a serem feitas coletivamente pelo grupo de professores.

Para o primeiro bimestre, escolheu-se o tema adolescência. Para tanto, foi indicado um livro de leitura obrigatória (*Os papéis de Lucas* (BRAZ, 2003)). Em Língua Portuguesa, houve leituras e seminários de textos relativos ao tema; em Filosofia, discutiu-se o conceito de liberdade; em Geografia discutiu-se população jovem e violência; em Artes discutiu-se o conceito de rebeldia; em Biologia discutiu-se a questão hormonal e a construção do conceito social de adolescência; em Química, trabalhou-se o texto *A química do amor*, dentre outras possibilidades. Havia um trabalho de convencimento dos alunos para o estudo do tema, dizendo-lhes explicitamente que os conteúdos tradicionalmente dados não seriam deixados de lado; apenas haveria uma nova forma de ensiná-los, associando-os a um tema em comum entre as disciplinas. Para tanto, por exemplo, foram mostradas reportagens com dados mostrando o número de pessoas deprimidas e dos riscos da depressão na adolescência (aulas de Biologia).

Embora tivessem sido coletados dados que poderiam ser analisados pelo conjunto de todas as disciplinas, serão apresentados a seguir aqueles restritos à discussão de adolescência nas aulas de Ciências.

## Alguns resultados

### A voz dos alunos

Ao final do ano letivo, portanto mais de oito meses após o trabalho interdisciplinar, foi perguntado aos alunos o que acreditavam ter aprendido mais em relação a cada um dos temas abordados nos projetos, começando por adolescência. Os resultados são apresentados a seguir:

Tabela 1: O que você mais aprendeu sobre adolescência?\*

Respostas	Valores absolutos	Valores relativos
Promoveu identificação entre os adolescentes: <i>“Aprendi que todos temos problemas comuns”</i> -	56	38,6
Promoveu maturidade para lidar com os problemas: agir com mais equilíbrio, respeito, deveres, sabedoria	23	15,9
Quebrou o estereótipo do adolescente, promovendo-lhe mais consciência de sua singularidade: <i>“Aprendi que nem todos os jovens são iguais”</i>	21	14,5
Não citou adolescência	39	26,7
Nulos	01	0,6
Total	145	100,0

\*Os dados mostram citações em absolutos, podendo haver alunos que citaram mais do que uma resposta. As categorias foram agrupadas por temas em comum, seguindo critérios do pesquisador.

As respostas parecem demonstrar que houve uma ajuda aos alunos no sentido de tornar mais tranquila sua crise de identidade. O fato de se perceberem como sujeitos que vivem alguns dilemas em comum tornou-os mais seguros, conforme pode-se perceber nas respostas a seguir:

J.O. (2B): *“Na parte da adolescência, aprendi a prestar mais atenção nas minhas atitudes, e até pensar no que é realmente ser tratada como adolescente, porque ou te tratam como criança ou como adulto, e até você mesmo quer ser tratada como criança quando faz alguma coisa errada por exemplo, e quando queremos (sic) tomar alguma decisão mais importante*

*queremos ser tratados como adultos e isso confunde não só a mim, mas a todos os adolescentes e pais de adolescentes”.*

I. O. (2D): *“Aprendi que as minhas dificuldades são absolutamente normais”.*

Esse aumento de tranquilidade para enfrentar a crise da identidade ficou mais evidenciado na percepção de que há várias adolescências e que, portanto, o estereótipo que o adolescente carrega socialmente precisa ser quebrado, assim como suas singularidades devem ser preservadas e valorizadas:

P. (2D): *“Com adolescência, o que mais aprendi foi como o jovem é visto pelas pessoas e como na realidade ele é apenas um reflexo de como toda a sociedade se apresenta. Um exemplo disso é uma das acusações do tribunal que tivemos no começo do ano: o consumismo: o jovem é consumista, mas toda a sociedade é. O jovem reflete somente esta característica”.*

T.B. (2C): *“Eu aprendi que os adolescentes são diferentes entre si”.*

A questão do estímulo ao processo de autorreflexão aparece como maior destaque. Observa-se um tom de acolhimento as suas angústias:

P. R. (2E): *“Adolescência é a fase em que você é e não é responsável por aquilo que você faz. Então, a única certeza passa a ser: aprender a ser ponderada, sem deixar de ser alegre”.* (grifo nosso).

I.C.. (2D): *“Com a adolescência, aprendi que nós não devemos achar que o mundo todo está contra nós, nós achamos que os adultos não nos entende [sic], mas a gente tem que entender que é só uma fase e passa, é bom ter calma”* (grifo nosso).

D.J.. (2D): *“Aprendi que crescer é um prazer, mas crescer com paciência e responsabilidade”.* (grifo nosso)

As frases acima parecem apontar para um amadurecimento ocorrido ao longo do projeto.

Em particular no que tange às contribuições das Ciências, os alunos destacaram o seu papel relevante em relação ao assunto, mas também suas limitações diante da complexidade do tema.

L.S (2D): *“Achei a visão que a Biologia e a Química deram ao tema adolescência importante, mas ainda pobre. Discutir somente as causas hormonais e as mudanças físicas esclarece muito pouco. A discussão ficou mais rica por causa do que discutimos em Filosofia, em Artes, em Geografia sobre como o jovem é visto socialmente. Também ajudou muito os eventos coletivos sobre a questão da adolescência”.*

Van (3E): *“Achei importante discutir as mudanças que o corpo da gente sente quando estamos (sic) na adolescência. Mas foi mais importante discutir as mudanças que a cabeça da gente passa”.* (grifo nosso).

## **A voz do professor**

A seguir apresenta-se um trecho de uma entrevista feita com o professor de Biologia acerca da questão da adolescência em suas aulas. O professor leciona desde 1995 e é apaixonado pela questão ambiental. Era considerado um dos professores mais respeitados por alunos e professores, exatamente por ser extremamente dedicado ao seu ofício e pelo seu comportamento generoso e doce. Sua dedicação era tamanha que chegava a ir à escola aos finais de semana para regar as plantas de sua estufa, utilizada como laboratório para suas aulas. Lecionava naquela unidade escolar havia onze anos e era-lhe vizinho.

Pesquisador: Professor, em sua opinião, o que é ter uma boa escola de ensino médio, voltada pra jovens?

Prof. : *Eu acredito que seja um colégio voltado para os problemas cotidianos que eles enfrentam no dia a dia. Por exemplo, o problema da violência, do desemprego, da falta de qualidade de vida, da falta de uma estrutura básica para que ele tenha um mínimo de dignidade na sua vida.*

Pesquisador: Essa ideia serviria para Educação Infantil, para a Educação Fundamental, para a EJA ou teria que ser diferente para o jovem?

Prof.: *Eu acho que teria que ser diferente para o jovem. Eu acho que, na Educação Infantil, eles não percebem, de certa forma, esses problemas de forma tão evidente, tão contundente. Já os adolescentes sofrem na pele, a questão do preconceito, da desigualdade social... As crianças ainda não percebem isso, exceto aqueles que estão num nível abaixo da linha da pobreza.*

*Alunos de Fundamental II, eu acho que de sétima e oitavas séries, são mais fáceis de trabalhar isso, acho que eles já percebem bem mais, já estão naquela fase de hormônios à flor da pele e tal, já sentem muito mais os problemas. Acho que há uma questão de abstração aí que o jovem de da escola de ensino médio tem para lidar com os problemas. [...] Nossa escola ouve o jovem, ouve o adolescente e, de certa forma, tenta entendê-lo. Ela não apenas ouve e deixa pra lá. Há muitos professores que fazem a diferença, vão atrás dos anseios e dos jovens, de cada um deles, entram em contato, trocam informações via Internet, e-mail, Orkut etc.*

Pesquisador: O senhor é um dos professores mais lembrados da escola. Em que o senhor, como professor de Ciências e Biologia, contribui para a identidade dessa escola como uma instituição voltada para os adolescentes?

Prof.: *Eu não me considero a pessoa mais importante da escola. Em que eu contribuo para a identidade? Eu acho que eu contribuo questionando sempre essa questão da produção do conhecimento, a gente trabalha bastante com projetos, mas eu venho tocando sempre na mesma tecla pra ver se a gente consegue produzir um pouco mais. Eu sempre acho que a gente deve fazer com que o aluno aprenda melhor. Eu acho que alguns colegas até me questionaram se eu tinha deixado de lado um pouco essa questão ambiental, parece que eu tinha meio que esquecido, e que eu percebo hoje que o problema da educação ambiental não é um problema de educação ambiental, restrito a uma disciplina. Eu concordo que a gente consegue colocar a Ciência de maneira muito forte nos projetos do Lins e a questão ambiental e a discussão de adolescência e de amor contribuem para isso. Eu acho que quando falamos em formar uma pessoa “como um todo”, a contribuição que nós da área de ciências naturais damos ao Lins é muito grande, seja na Física, na Biologia, na Química. E o projeto Segundas Intenções colabora muito isso quando ele discute a questão do emocional da pessoa. Mas eu não acho que seja algo que venha exclusivamente de mim. Eu acho que é uma coisa da Ciência da Natureza e que nós da escola temos como parâmetro: trabalhar a pessoa como um todo, a emoção e razão. Por isso, a minha curiosidade foi se aguçando e, talvez por conta disso, o meu envolvimento com o conhecimento científico surgiu. Acho que hoje não consigo viver sem aprender Ciência.*

Pesquisador: Em que medida o senhor acredita que esse seu gosto pela ciência vai para os alunos adolescentes?

Prof.: *Não sei... Acho que isso está na minha personalidade, eu tenho até que me corrigir para que eu, às vezes, não divague em aula, porque de repente surge uma pergunta que alguém acha que não tem nada a ver e eu tento, sempre, relacioná-la com o conhecimento*

*científico. É algo até que eu tento me controlar para dar um melhor direcionamento às minhas aulas... Se isso vai para os alunos ou não, não é algo com que eu me preocupo. É algo meu.*

Pesquisador: O que é necessário para ser um bom professor de adolescente?

*Prof.: Para ser um bom professor de adolescente, tem que saber se relacionar com o adolescente, tem que saber entender o adolescente, tem que se sentir adolescente. Caso contrário eu acho que fica mais difícil a relação. É preciso, antes de tudo, não ter preconceito, é preciso estar aberto a todos os tipos de informação. Com certeza, precisa ter muito bom humor e precisa ter autoridade. Se você entender o adolescente, você é autoridade sem ser jamais autoritário. Compreender o adolescente não significa ser “bonzinho” o com ele. O adolescente precisa ouvir um não, que muitas vezes é a melhor resposta. Deve haver um olhar de acolhimento, até meio de “paternalismo”, acho que isso facilita a relação afetiva que é imprescindível para você conseguir convencer alguém a comprar o que você quer vender. O projeto Segundas Intenções traduz o que disse sobre ser bom professor de adolescente: é saber compreendê-lo e sentir-se como tal e o projeto contempla essas características. Acho positivo que o projeto abra espaço para julgar e absolver o adolescente, com intuítos didáticos de orientá-lo no processo de reflexão, isso sem ser pejorativo ou discriminador.*

## **Discussão**

Em relação ao estudo da adolescência, parece ter prevalecido junto aos alunos a ideia de tratar-se de uma fase, com elementos em comum e com diferenças em sua vivência entre os indivíduos. Segundo os resultados, esse aprendizado levou-os a terem um maior equilíbrio e, de certa maneira, tranquilizou-os. A sensação de tranquilidade parece, também, ter vindo do estudo de adolescência como um conceito complexo, construído histórica e culturalmente, com apenas algumas de suas dimensões tratadas pelas Ciências da Natureza e que, neste momento histórico, ainda precisa ser incorporado às várias dimensões da cultura.

As menções explícitas à adolescência feitas pelos alunos ao final do ano letivo sugerem que o tema impactou-os sobremaneira. A lembrança mais forte que terão do seu Ensino Médio, muito provavelmente, será a desses assuntos e não daqueles tradicionais, tidos em pesquisas educacionais como inócuos e angustiantes (ABRAMOVAY E CASTRO, 2001). A escola pesquisada, em sua proposta curricular, apontou concretamente para outros conhecimentos que podem constituir a identidade do Ensino Médio de hoje, os quais vêm de um diálogo do que as áreas podem oferecer com o que o adolescente procura (amor e projeto de vida) e com o que a sociedade demanda (cidadania e competências).

Por isso, é bastante positivo que os alunos apontem como limitados os conhecimentos oriundos das Ciências para alguns temas mais complexos devido a seu caráter eminentemente técnico. Há que se enriquecê-los por meio do diálogo com outras áreas. Ao se fazer isso, ensina-se melhor Ciência, posto que se faz um exercício de reflexão, também, acerca da natureza do conhecimento a ser ensinado. Torna-se mais claro ao aluno “o lugar” de onde seu professor especialista está falando. Ademais, evidencia-se que o conhecimento científico também é limitado, sendo um recorte de conhecimentos mais amplos e, ao mesmo tempo, complementares entre si.

Assim, a despeito da formação especializada e específica ser necessária e importante para um professor de Ensino Médio daquela escola, uma formação mais generalista no tocante à maneira pela qual deve-se lidar com o jovem pareceu fazer parte de seu dia a dia. Dessa maneira, compreende-se a resposta do professor de Biologia, que vai à escola aos sábados,



domingos e outros horários, sobre sua relação com o conhecimento e sobre como procura passar isso a seus alunos: o conhecimento é-lhe um prazer que faz parte de seu projeto de vida. Talvez seja esse um recado importante a ser dado por um professor cientista aos seus alunos.

Nesse sentido, mais do que nunca, o papel do adulto na vida do adolescente é tomado como questão primeira desse professor. O rigor em seu trabalho em nada se confunde com a questão “disciplinar-punitiva”; antes, está relacionado ao seu papel como referência junto aos seus alunos.

Além disso, este professor aponta para uma lacuna em sua formação no que se refere aos estudos de adolescência. Afirma ser importante essa discussão, de forma que se possam colocar os conhecimentos de sua área a serviço do adolescente. Por essa razão, pareceu ser interessante criar um espaço para a discussão dos conflitos inerentes à crise de identidade do jovem no âmbito da escola formal, que deve ser também garantido e fundamentado em conhecimentos oriundos das áreas, inclusive as de Ciências, a fim de evitar uma discussão de adolescência em abstrato. É possível que todas as áreas do conhecimento contribuam de alguma maneira para a discussão do tema, de forma que ocorra uma maior interlocução entre os conhecimentos abordados e o universo dos alunos.

As limitações dos conhecimentos específicos das áreas para o tema foram, em grande parte, diminuídas pelo trabalho da escola com projetos interdisciplinares, os quais são vivenciados por boa parte de seus alunos e professores como uma maneira para dar um pouco mais de viço e estímulo aos seus afazeres pedagógicos. Tal fato parece ter acontecido por uma questão tanto de desejos individuais de professores e alunos impossíveis de realizar senão no coletivo quanto pelo fato de ser mais fácil de operacionalizá-lo dentro da realidade de uma escola.

O trabalho por projeto conseguiu extrapolar o âmbito disciplinar que uma aula tem e, assim, proporcionou uma maior extensão ao conhecimento trabalhado, além de ter sido uma maneira de não sobrecarregar uma determinada disciplina, já que se dividem as tarefas entre as demais. Os projetos fomentaram o sentimento de pertencimento da equipe de professores àquela realidade e a divisão das tarefas e o envolvimento do grupo docente, aparentemente, demonstraram simbolicamente aos alunos que ali havia coesão, envolvimento e, portanto, força para fazer a diferença. Com isso, resgata-se o papel do adulto feito pela escola frente ao adolescente.

Parece ser esse um caminho interessante para as escolas de Ensino Médio. À medida que o conceito de adolescência se estabelece, é provável que a percepção desse nível de ensino como voltado para esse público também se fortaleça, de maneira que as identidades de ambos se fundam. Se é verdade que é na adolescência que a crise de identidade ocorre, tem-se daí a necessidade de haver uma escola em que os elementos presentes nessa crise sejam tomados como centrais em sua proposta curricular.

## **Conclusão**

Parece estar clara a necessidade de ressignificar a relação do saber científico com os adolescentes do Ensino Médio. Por isso, considerando que a dimensão afetiva na relação com o saber deve existir de maneira positiva para que se tenham melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem e a necessidade do adolescente em ter referências sólidas para construir sua identidade, um professor especialista em Ciências também deve se ver como professor de adolescente.

Além disso, o próprio conhecimento torna-se uma referência na constituição da

identidade do adolescente, pois pode ser apresentado como instrumento para uma melhor compreensão de si mesmo, para sua inserção na sociedade, como expectativa de profissão futura, além de ser uma fonte de prazer e satisfação. Portanto, contribui para a formulação de seu projeto de vida.

Nesse sentido, é preciso ir além do que foram as pesquisas em Ensino de Ciências até então. É preciso lidar com a questão das incertezas e da falta de referências que o mundo pós-moderno traz para o universo do adolescente, do professor e de todos nós. Há poucos pesquisadores de Ensino de Ciências discutindo essas questões (por ora, destacam-se os trabalhos do físico-educador Luís Carlos de Menezes), de modo que pesquisar esse tema é inovador e necessário.

Portanto, respondendo à pergunta deste trabalho sobre qual é a principal contribuição que o Ensino de Ciências pode dar à discussão de adolescência no Ensino Médio: há contribuições dentro dos próprios conhecimentos para o tema, mas igualmente importantes são aqueles referentes às posturas que o professor de Ciências deve ter em seu trabalho com os adolescentes. Assim, a meta não deverá ser formar “cientistas mirins”; deverá ser mostrar o conhecimento científico como parte de um projeto de vida, no qual se contemplem alegrias, prazeres, dificuldades, limitações e perspectivas profissionais futuras, a exemplo de qualquer atividade humana.

## Referências

ABRAMOVAY, M; CASTRO, M.G. **Ensino Médio: Múltiplas Vozes**. Ministério da Educação/Unesco, Brasília: SEMTEC, MEC. 2003.

ANDRÉ, M. **Etnografia da prática Escolar**. 10ª. edição. São Paulo: Papirus, 2003

\_\_\_\_\_. O cotidiano escolar: um campo de estudo. In: PLACCO, V.N.S; ALMEIDA, L. (ORG). **O coordenador pedagógico e o cotidiano da escola**. 4ª. edição. São Paulo: Papirus, 2006.

AMARAL, M. **Encontro com professores e alunos de uma escola estadual de Ensino Médio – uma escuta em que a dimensão objetiva se vê alinhavada pela subjetividade dos atores**. In: In: AMARAL, M. (org.). **Educação, Psicanálise e Direito: combinações possíveis para se pensar a adolescência na atualidade**. . São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

\_\_\_\_\_. **Educação, Psicanálise e Direito: combinações possíveis para se pensar a adolescência na atualidade**. . São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

BARRETO, M.I. **O que adolescentes de uma escola municipal de Aracaju querem ou não saber sobre sexo**. In. Atas do VI ENPEC. Florianópolis: ABRAPEC, 2009.

BEISIEGEL, C. R. – - **O Ensino Médio sob a perspectiva da Educação Básica**. Notas de aula. Faculdade de Educação. São Paulo, 2006.

BRASIL. –**Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio**, Brasília: SEMTEC/MEC, 1998.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: SEMTEC/ MEC, 1999.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental**. Brasília: SEMTEC/ MEC, 1999.

BRAZ, J.E. **Os papéis de Lucas**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

CALLIGARIS, C. **A adolescência**. São Paulo: Publifolha, 2000.

\_\_\_\_\_**O adolescente deprimido e a professora inválida**. In: **Terra de Ninguém**. São Paulo: Publifolha, 2004.

\_\_\_\_\_**A educação sexual e o uso do prazer**. In: **Terra de Ninguém**. São Paulo: Publifolha, 2004.

\_\_\_\_\_**A vida é o que interessa: o resto não tem pressa**. In: **Terra de Ninguém**. São Paulo: Publifolha, 2004.

CHARLOT, B. **A noção de relação com o saber: bases de apoio teórico e fundamentos antropológicos**. In: CHARLOT, B. (org.). **Os jovens e o saber: perspectivas mundiais**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GUTIERRA, B. **Adolescência, Psicanálise e Educação: o mestre-possível de adolescente**, São Paulo: Ed. Avercamp, 2003.

KUENZER, A. **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. 2ª. edição. São Paulo: Cortez Editora, 2000.

LIPOVETSKY, G. **A Era do Vazio**. Trad. Miguel Serras Pereira. São Paulo: Antropos, 2002.

MACHADO, N.J.. **Educação: Projetos e Valores**, 3a. edição. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.

MANZANO, C. **A escuta do aluno do ensino médio: ampliando o olhar sobre o jovem e o adolescente**. Trabalho complementar de curso apresentado à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo: FEUSP, 2004.

MELLO, G. **Diretrizes curriculares para o Ensino Médio**. Parecer n.15. Brasília: CEB/CNE, 1998.

MENEZES, L.C. (a) **O novo público e a nova natureza do ensino médio**. In: **Revista de Estudos Avançados da USP: Dossiê Educação**. No. 42. IEA: São Paulo, 2001.

\_\_\_\_\_(b) **Uma educação básica para o novo século**. Seminário: São Paulo, IF-USP, 2005.

MURRIE, Z. **A reforma do Ensino Médio: textos e contextos** (283f). Tese de doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo: 2000.

SILVA, J.A. **Compromisso e paixão: o universal e o singular na boa escola pública**. Tese de doutoramento (345f). Tese de doutoramento. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

\_\_\_\_\_**Reflexões acerca dos objetivos do Ensino Médio e do Ensino de Física numa era pós-moderna**. São Paulo: FEUSP, 2005.

\_\_\_\_\_**A sociedade pós-industrial e os objetivos do Ensino Médio e do Ensino de Física**. Resumo expandido. **Atas do XII EPEF**. Foz do Iguaçu: SBF, 2011.

TEIXEIRA, A. **A escola secundária em transformação**. In: **Educação No Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.