

**Universidade Federal de Minas Gerais
Instituto de Ciências Exatas – ICEX
Departamento de Química**

Curso de Licenciatura em Química, modalidade a Distância

A QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO NOTURNO

Rogério de Carvalho Ursulino

Teófilo Otoni

2012

Rogério de Carvalho Ursulino

A QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO NOTURNO

Monografia apresentada ao Curso de Química, modalidade a Distância, do Departamento de Química – ICEX/UFMG – como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Química.

Orientadora: Ana Luiza de Quadros

Teófilo Otoni

2012

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha esposa que, a todo o momento, soube compreender e participar do meu sonho, tornando-o seu também e aos meus filhos e amigos que, nestes anos, sempre acreditaram na minha capacidade.

AGRADECIMENTOS

Aos professores Amary César Ferreira e Simone de Fátima Barbosa Tófani pela dedicação, empenho e confiança em nós, acreditando e estimulando-nos para que pudéssemos atingir o nosso objetivo;

Aos colegas, que foram um estímulo à parte nesta caminhada, em que aprendi que quando se sonha e acredita neste sonho, ele simplesmente torna-se uma realidade;

Em especial à minha companheira, esposa e amiga que soube compreender os momentos em que a solidão era necessária, estimulando-me a prosseguir e confiando que o sonho se tornaria em realidade.

RESUMO

O mundo contemporâneo é formado por pessoas que almejam independência financeira e qualidade de vida. Essas mesmas pessoas compreendem que estudar é um passo importante para as conquistas que almejam, o que as leva a buscar o ensino noturno, quando as condições exigem que o trabalho e o estudo sejam desenvolvidos simultaneamente. O Ensino Médio noturno vem escrevendo sua história e, nessa construção, tem encontrado muitos desafios, dentre eles o de garantir a qualidade na formação de alunos trabalhadores. Sabendo da importância da aquisição de conhecimentos para a formação do cidadão e concomitantemente para a sua perspectiva profissional, é que este estudo objetivou investigar este nível de ensino e o que pensam os estudantes de uma cidade do interior de Minas Gerais. Usamos um instrumento de coleta de dados, aplicado a 70 estudantes de Ensino Médio noturno de uma escola estadual, enfatizando características gerais dos estudantes, como vêm a escola, as aulas e a disciplina de Química.

Percebemos uma contradição dos estudantes em relação à escola. Ao mesmo tempo em que buscam qualificação para seguirem nos estudos, também preferem uma escola que não seja exigente e que, de certa forma, não exija grande dedicação. Em relação às aulas, eles não mostraram vivenciar aulas com metodologias diferenciadas nas disciplinas básicas. Em Química, a maior parte deles não soube descrever relação do conteúdo com o cotidiano e, quando o fizeram, foram descrições que classificamos como pobres.

Fizemos algumas sugestões para a melhoria do ensino noturno, considerando o contexto no qual este estudo aconteceu.

Palavras-chave: Evasão escolar. Ensino noturno. Ensino da química

SUMÁRIO

1 Introdução	5
2. Referencial Teórico	6
2.1 Breve histórico do ensino noturno	6
2.2 O ensino da Química	9
2.3 Salas de aula do ensino noturno	10
3. Metodologia	13
4. Resultados e análise dos dados	14
5. O que aprendemos com os dados	21
6. Propostas para melhorias no ensino noturno	22
7. Referências	244
8. Anexos	26

1 Introdução

Para nós, professores de Química, é óbvio que aprender sobre a Química pode nos auxiliar no entendimento do mundo e, por isso, julgamos importante o saber trabalhado nessa disciplina para a formação de nossos alunos como cidadãos. Porém, para muitos deles, a ideia que constroem do componente curricular da Química é de uma matéria maçante, abstrata e praticamente impossível de ser entendida por uma pessoa “comum”. E isso não é apenas nas nossas escolas brasileiras. A crise no Ensino de Ciências tem afetado países de todo o mundo, evidenciando os altos níveis de analfabetismo em ciências e a evasão de professores e alunos das salas de aulas (ARANHA, 2007).

A convivência, durante o estágio curricular do curso de formação de professores, com estudantes do turno noturno, mostrou-nos uma realidade pior quando comparada ao ensino do turno diurno, em todos os sentidos. Pareceu-nos que o estímulo necessário para o estudante participar das precisa ser bem maior, em todos os sentidos. Observamos, também, uma diferença educacional em relação ao aprendizado desses alunos. A baixa frequência, a evasão e a indisciplina foram, por nós observados, como principais fatores indicativos do baixo desempenho dos alunos. O planejamento do professor sofria várias modificações em função da falta de estudantes em determinadas aulas e a dificuldade em acompanhar o conteúdo subsequente. Isso nos levou a questionar: será que não haverá outros componentes associados à vida cotidiana do aluno que poderiam estar contribuindo para o baixo rendimento? A idade, o trabalho, ser casado ou o próprio programa da disciplina não seriam outros fatores dificultadores do aprendizado?

O mundo moderno perpetuou o dinamismo e o capitalismo, permitindo que as pessoas dividam, no dia-a-dia do labor, dando-lhes ainda a oportunidade de concluir seus estudos. Dessa feita, as salas de aula, em especial do ensino médio noturno recebem alunos esgotados pela jornada de trabalho e que por muitas vezes movidos pelo cansaço evadem e desistem da escola, acreditando que não poderão aprender o conteúdo das disciplinas, principalmente daquelas que tendem a ser mais complexas como é o caso da Química.

Nesse sentido, não foi por acaso que Aranha (2007) caracterizou o ensino de Ciências como complexo, por descrever obstáculos na aprendizagem dos seus conteúdos, alcançando altos níveis de analfabetismo na disciplina e

concomitantemente produzindo a evasão de professores e alunos das salas de aulas. Esse mesmo pesquisador revelou que para os docentes de Química, torna-se notório o entendimento de que aprender o seu conteúdo faz surgir um elo do mundo com a formação do homem como cidadão. Contudo, é sabido que muitas vezes o excesso de conteúdos presente no plano de curso de Química torna esta matéria maçante, abstrata e praticamente impossível de ser entendida por alunos, em especial do ensino noturno, que muitas vezes não têm êxito na aprendizagem e reprovam.

Para tentar encontrar alguns indícios que no auxiliem a entender o ensino médio e podermos propor mudanças que despertem o interesse do aluno para a química, desenvolvemos este estudo. Assim como nós vemos, gostaríamos esses estudantes vissem a ciência Química como um instrumento de formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania.

O planejamento do professor de Química do ensino noturno vem sofrendo várias modificações, em função da pouca participação dos estudantes nas aulas, da dificuldade dos mesmos em acompanharem o conteúdo subsequente. Nossa experiência com o ensino noturno nos mostra que estes estudantes faltam mais às aulas quando comparados com estudantes do diurno. Para tentar encontrar alguns indícios que nos auxiliem a entender esse nível de ensino e podermos propor mudanças que despertem o interesse do aluno para a química, desenvolvemos este estudo. Assim como nós vemos, gostaríamos que esses estudantes vissem a ciência química como um instrumento de formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia, no exercício da cidadania.

Não obstante, este estudo envolveu um breve histórico do ensino noturno, perpassou opiniões de pesquisadores renomados quanto à formação de professores e o campo do currículo, dos saberes docentes, da intervenção pedagógica. Buscamos nos estudantes do curso noturno de uma escola pública que oferta o Ensino Médio indícios que nos permitissem entender melhor este ensino.

2. Referencial Teórico

2.1 Breve histórico do ensino noturno

O ensino noturno vem escrevendo sua história desde o tempo do império. Almeida (1988) afirma que o Ensino Noturno brasileiro teve suas raízes no tempo de

império. Essa autora se baseou em estudos de Primitivo Moacyr (1936 apud Almeida, 1998) que mostram a primeira iniciativa do poder público em ofertar essa modalidade de ensino em 1869, voltada aos analfabetos da época que não tinham possibilidade de frequentar aulas diurnas. Nesse mesmo estudo há a afirmação de que, em 1887, apenas 18 anos depois, as escolas noturnas já eram 117.

O estudo realizado por Moacyr (apud ALMEIDA, 1988) mostra que em 1887 cada uma das escolas públicas implantava o ensino noturno, por meio de um decreto do então ministro Leôncio de Carvalho. O fato desses cursos noturnos funcionarem em prédios de escolas regulares representava uma forma econômica de atender a uma população até então não assistida pela escola.

Segundo Lins (2007, p. 103-104), *a partir da década de 1940 o Estado brasileiro passa a ser pressionado de forma mais organizada e sistemática para atender às pressões sociais pela ampliação do acesso à educação para o aluno trabalhador*. No entanto, a ampliação do ensino noturno, que foi significativa, não foi acompanhada de uma preocupação maior com as especificidades desta modalidade de ensino. As orientações do ensino diurno e noturno, historicamente, parecem ter sido as mesmas, ou seja, o programa, a legislação, os critérios e as disciplinas oferecidas aos cursos noturnos eram as mesmas dos cursos diurnos.

No Parecer 5/2011, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que trata das diretrizes curriculares para o Ensino Médio, está clara a necessidade de atender às especificidades próprias dessa modalidade de curso. Esse documento cita que:

No ensino médio regular noturno, adequado às condições de trabalhadores e respeitado os mínimos de duração e carga horária, o projeto pedagógico deve atender com qualidade a sua singularidade, especificando uma organização curricular e metodológica diferenciada, e pode, para garantir a permanência e o sucesso destes estudantes: **a)** ampliar a duração para mais de 3 anos, com menor carga horária diária e anual, garantido o mínimo total de 2.400 horas para o curso. (BRASIL/CNE, 2011, p. 49)

Para Zibas (2005, p. 49):

Outro aspecto revelador dos fundamentos político-ideológicos das DCNEM e de seus desdobramentos é a omissão quanto ao caráter necessariamente diferenciado dos cursos noturnos. Os documentos oficiais, muito sintomaticamente, não se detêm nessa característica

histórica do ensino médio brasileiro, não sugerindo qualquer abordagem que pudesse compensar a maior complexidade dos problemas enfrentados pela escola noturna.

Gonçalves, Passos e Passos (2005) relatam a investigação realizada no estado do Rio de Janeiro, envolvendo professores, alunos, equipe técnica e gestores de uma escola carioca. Neste trabalho, os autores encontraram evidências que mostram que a evasão ainda é uma realidade e que mudanças precisam ser planejadas e implementadas no ensino noturno.

A evasão é percebida pelo número de alunos ausentes nas salas de aula de diferentes séries. Os autores perceberam que as séries iniciais do Ensino Médio, principalmente a primeira série, têm um maior número de alunos quando comparada às demais. Se extrapolarmos esse resultado para as demais escolas do país, facilmente vamos perceber que esses dados se repetem na maioria delas, principalmente no turno noturno. Eles citam que a principal causa da evasão relaciona-se aos fatores sociais, por tratar-se de alunos oriundos de classes populares, chegando ao Ensino Médio sem o conteúdo básico, devido a um sistema de dependência que maquiou o problema (não reprova, mas não melhora a aprendizagem), o que tem por consequência a elitização do ensino deixando a esses jovens a opção por um curso supletivo ou afim.

No entanto, o dado que mais chama a atenção refere-se à visão que os professores têm sobre o aluno que frequenta as aulas noturnas e a que os alunos têm desse nível de ensino. Para os professores, os maiores responsáveis pelos baixos índices de produtividade dos alunos do curso noturno são o desinteresse e a falta de comprometimento dos próprios alunos. Já os estudantes desejam um ensino semelhante ao ofertado no diurno, com aulas teóricas e práticas. Provavelmente estão querendo a mesma formação em termos de qualidade.

Dentre as possíveis mudanças citadas por alunos e professores, no trabalho realizado por Gonçalves, Passos e Passos (2005), há uma concordância de que o ensino noturno deva ser realizado em módulos, à semelhança do ensino técnico, ressaltando que, para os professores, a mudança na parte diversificada do currículo deveria ser oferecida aos sábados e em forma de oficinas e, para os alunos, que houvesse a eliminação de disciplinas desnecessárias ao curso.

Os autores concluíram que o modelo imposto de uniformização do ensino médio penaliza a todos os alunos do noturno, visto que a dinâmica das aulas visa atender à maioria e, no ensino noturno, muitos alunos oriundos de ensinos como o EJA (Educação de Jovens e Adultos) e/ou Programas Supletivo têm dificuldade com certos conteúdos e, por isso, apresentam baixo rendimento, apesar do esforço dos docentes e deles próprios. A consequência final tem como resultado a evasão e repetência.

Mesmo conhecendo as dificuldades que a escola e seus atores têm em relação ao ensino noturno, a sua necessidade é reconhecida. Sposito (1999) afirma que a escola noturna é uma necessidade, expande-se no país e é, inegavelmente, a única alternativa para a escolaridade da maioria da população brasileira.

Consideramos que muito já foi dito e escrito sobre o funcionamento e a estrutura do Ensino Médio. No entanto, as especificidades existentes nesse nível de ensino ainda não foram devidamente reorganizadas. E tal reorganização deveria começar por algo inevitável: o reconhecimento de que o ensino médio diurno e o noturno são distintos em diversos aspectos.

2.2 O ensino da Química

A Química edificou-se como ciência, segundo Chassot (2003), a partir da revolução provocada pelos estudos de Lavoisier. Desse tempo em diante se estabeleceu como um conjunto de conhecimentos e ganhou espaço como disciplina escolar. Dentro do espaço/tempo de sala de aula, há o entendimento de que os conhecimentos químicos são construídos a partir do plano social, no qual as ideias dos estudantes são amplamente discutidas pelo grupo e no plano individual, quando o estudante se apropria de uma ideia mais completa para o entendimento de determinado fato ou fenômeno.

Wertsch (1998) se refere à aprendizagem em sala de aula usando os termos **domínio** e **apropriação**. Para ele, o conhecimento memorizado é de domínio dos estudantes, pois *sabem usar a ferramenta cultural* (p. 50) mesmo que seja apenas no momento de responder a uma prova. Mas ele argumenta que os estudantes não se apropriam deste conhecimento porque não *tomam algo do outro e tornam seu próprio* (p. 53). Isto pode ser entendido como não serem capazes de utilizar este

conhecimento para explicar outras situações de suas vidas, ou seja, não se apropriam da ferramenta cultural.

Para que o ensino feito pelo professor produza aprendizagens é necessário, segundo Wertsch (1998), que o plano social seja propiciado. Isso pode acontecer quando o professor fornece ao estudante a oportunidade de apresentar as suas ideias e maneiras de explicar uma determinada situação e não apenas avalie essa ideia como certa ou errada, mas que a explore de forma que o estudante possa perceber as inadequações das suas próprias explicações e procurar explicações mais completas. Mortimer e Scott (2002) tratam de aulas interativas (quando o professor permite a ampla participação dos alunos nas aulas) e dialógicas (quando diferentes pontos de vista são considerados nas aulas).

Ensinar Química é ensinar sobre os materiais que compõe o mundo físico, nas suas diversas dimensões: propriedades, constituição e transformação. A Química, portanto, auxilia no entendimento do mundo material. Para esse mundo o estudante já tem concepções que leva para a escola e que devem ser discutidas no plano social, para que possam evoluir. O professor de Química tem desafios constantes a cada aula e para auxiliar no seu trabalho de provocar a evolução conceitual nos estudantes fala-se de contextualização, interdisciplinaridade, experimentação e tantos outros termos que tratam do ensino contemporâneo.

2.3 Salas de aula do ensino noturno

Visando atender uma clientela diferenciada de pessoas que trabalham durante o dia, o ensino noturno, desde sua criação, vem representando um dos maiores desafios para o ensino público. O estudo de Pereira e Czernisz (2012) mostra que este ensino tem construído um quadro de altas taxas de reprovação e de evasão escolar. Para essas pesquisadoras, tanto a evasão quanto a reprovação expressam uma contradição, ou seja, se a escola noturna assegura a escolaridade em idade e série, mas não mantiver a qualidade na formação, permitirá a inserção de pessoas despreparadas em um mercado competitivo, que exige habilidades com conhecimentos cada vez mais complexos e atualizados.

Sabemos que grande parte dos alunos do Ensino Médio noturno são trabalhadores que necessitam terminar seus estudos para permanecer no serviço, ou até mesmo para alcançar uma promoção. Mas a atenção deve ser redobrada,

pois, ao mesmo tempo em que têm a necessidade de formação, também têm a dificuldade de combinar trabalho e estudo.

De acordo com Gonçalves, Passos e Mariano dos Passos (2005, p. 350), há um “número diferenciado entre matrícula inicial e final, o que mostra o alto índice de reprovações e dependência na primeira série e o alto índice de evasão ao longo das demais séries”, principalmente no Ensino Médio noturno.

Corroborando, Pereira e Czernisz (2012) enfatizaram que grande parte dos alunos do ensino noturno, quando chegam à sala de aula, já percorreu uma jornada de dois turnos, chegando à escola “cansados, muitas vezes com fome, sendo reféns de uma trama que os coloca na condição de desfavorecidos, de carentes”. Esse quadro, algumas vezes, sensibiliza os professores, que se tornam flexíveis, menos rígidos, fazendo uma educação menos condizente com o ideal formador. Na visão de Pereira e Czernisz (2012), ao trabalhar um mesmo currículo no turno diurno e no noturno, a escola se torna negligente, pois não viabiliza verdadeiramente a apropriação do conhecimento, causando uma falsa ideia de que o aluno do curso noturno esteja preparado para o mercado de trabalho. Nesse caso, não há que se olvidar da perpetuação da exclusão, já que não é dado a esses alunos a condição de absorver o que realmente têm direito dentro da escola, que é o conhecimento.

Segundo Carvalho (1994 apud SILVA; SALES, 2012, p. 3), o ensino noturno é um estudo de sacrifícios, no qual o conteúdo é “pouco trabalhado e as exigências são menores, pois não há como exigir dos alunos que trabalham um maior empenho nos estudos”.

Aliado às dificuldades enfrentadas pelo aluno do ensino noturno descreve-se aqui outro ponto que merece ser destacado: trata-se das disciplinas com conteúdos mais complexos, como o ensino da Química. Além do quadro já apresentado acima, o entendimento da ciência química exige dos estudantes um alto grau de abstração. Para aprender, portanto, os estudantes devem vencer o cansaço da jornada de trabalho.

Para Paulo Junior (2012), quando o professor usa a estratégia de facilitação do conteúdo, gera um paradoxo em relação ao rendimento dos estudantes, pois diminui a reprovação, mas diminui, também, a possibilidade de inclusão científica. Segundo Pezzolo (2000 apud Ricardo Júnior, 2012, p.2), ao tratar do ensino noturno, afirma que “ensina-se menos a noite, exige-se menos e reprova-se mais”. Para Souza e Oliveira (2008) a falta de estímulo nas aulas e a falta de espaço para

participação são atenuantes nos números de evasão escolar, bem como o baixo rendimento, mesmo dentre aqueles alunos que pensam em ter autonomia financeira para galgar um curso superior.

Ao trazer a reflexão de Sousa e Oliveira (2008) para o estudo de Química, concretizou-se o entendimento de que esta é uma disciplina de maior complexidade que não requer apenas o entendimento teórico, mas a sua aplicação no entendimento do mundo. O professor tem o desafio de criar estratégias para que o aluno trabalhador não a veja como uma aula monótona e abandone o curso.

Apesar desse cenário, é interessante notar que os alunos, por mais cansados do labor do turno diurno, buscam no estudo noturno as regras e exigências naturais do processo do ensino aprendizagem.

O Ministério da Educação dentro dos parâmetros curriculares nacionais do ensino médio (PCNEM) descreveu que a busca da qualidade da educação profissional leva a crer que a educação básica é o pilar para esse degrau de êxito em uma geração competitiva e globalizada, com exigência crescente em termos de qualidade, produtividade e conhecimento (BRASIL, 1999 apud LINS, 2007).

O ensino noturno regulamentado pela Lei nº 9.394/96, em seu art. 4º inciso VI, determina ser dever do Estado a “oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando”. Contudo, essa modalidade de ensino tem se apresentando como uma realidade de muita divergência nos objetivos educacionais (SILVA; SALES, 2012, p. 2).

Ao olhar de forma crítica, Lins (2007) demonstrou indignação quanto à prescrição dos objetivos para o Ensino Médio público e escola noturna. Descreveu que estes padecem até nos dias de hoje, pois há incerteza sobre a formação que se deseja e sobre as estratégias a serem adotadas na escola. Esse mesmo pesquisador trouxe à baila a citação de Marília Pontes Sposito (1999 apud LINS, 2007) que já dizia que:

[...] a escola noturna é uma necessidade, expande-se no país e é, inegavelmente, a única alternativa para a escolaridade da maioria da população brasileira. Seus problemas são inúmeros e se exprimem em todos os níveis do ensino. Mais do que diversas e de difícil solução, as questões que atingem os cursos noturnos são as que mais de perto trazem para a educação as determinações da sociedade e a desigualdade social. Repensar o curso noturno de 2º. Grau no conjunto da escola brasileira exprime o desafio de,

continuamente, decifrar as relações sociais que o determinam (SPOSITO, 1999 apud LINS, 2007, p.104).

E assim, é que se pode observar um círculo vicioso, uma vez que as políticas da educação buscaram expandir o ensino noturno, mas não se deram conta de viabilizar caminhos que possibilitassem a formação integral, sem ferir os direitos do cidadão trabalhador. Acreditamos que o currículo deve ser aprimorado, uma vez que dados científicos revelam, segundo Pereira e Czernisz (2012, p. 10), que há uma “parcela significativa de alunos que são trabalhadores e que só têm possibilidade de formação escolar em cursos noturnos”.

3. Metodologia

Este trabalho envolveu uma busca à literatura, principalmente em artigos científicos que versassem sobre o tema “Ensino de Química Noturno”. Centramos na análise do Ensino Médio do turno noturno.

Selecionamos uma escola de médio porte, do interior do estado de Minas Gerais, Escola Estadual Clotilde Onofri Campos, a qual possui 25 salas de aula em pleno funcionamento e, dessas, 15 salas de aula são ocupadas durante o turno noturno. A cidade na qual a escola está situada é Teófilo Otoni – MG, localizada na região nordeste do estado, com população urbana de 130.000 habitantes. Tem no comércio e na lapidação e venda de pedras semipreciosas sua principal fonte de renda. Os professores de química desta escola, no período noturno, são três, sendo dois licenciados e um designado.

Para conhecer melhor o perfil dos estudantes de Ensino Médio noturno de uma cidade do interior do estado e a percepção de cada um sobre a escola, as aulas e a disciplina de Química, construímos um instrumento de coleta de dados, com um conjunto de questões que visavam caracterizar os estudantes, uma questão sobre o que buscam na escola, uma questão sobre as aulas que lhes são ministradas e uma questão versando sobre o conhecimento químico desenvolvido na disciplina de Química.

Esse questionário foi aplicado a estudantes de quatro turmas, durante uma das aulas em que participavam. Dessas, três cursavam o Ensino Médio regular e uma cursava o programa EJA – Educação de Jovens e Adultos. Ao todo, 70 estudantes participaram deste estudo, respondendo ao questionário. Os estudantes

usaram um tempo médio de 20 minutos para responder às questões propostas.

A análise foi feita por meio de categorias que definidas a partir de respostas semelhantes e, para a maior parte das questões, os dados foram distribuídos em gráficos e, após, analisados.

4. Resultados e análise dos dados

Dos 70 estudantes investigados, que cursam o Ensino Médio no turno noturno, observamos que as idades variam de 15 a 52 anos. Mesmo sendo esta uma variação grande, a maioria dos estudantes encontra-se em idade escolar que pode ser considerada normal. A Tabela 1 abaixo mostra as categorias de variação de idade e o número de estudantes em cada uma das categorias.

Faixa etária	Número de estudantes	%
15 a 18	30	42,9
19 a 21	16	22,8
22 a 25	12	17,1
26 a 30	6	8,6
Mais de 30	6	8,6

Tabela 1 – Faixa etária dos estudantes investigados

Dos estudantes investigados neste trabalho, 15 cursam o programa EJA – Educação de Jovens e Adultos. Neste grupo estão todos os estudantes com idade superior a 26 anos e outros três que foram colocados na categoria 22 a 25 anos. O programa EJA foi criado para atender a alunos que estão fora da faixa de idade considerada normal para este nível de escolaridade.

Para os demais, a idade varia entre 15 e 25 anos, sendo que a maioria deles está com idade entre 15 e 18 anos o que representa a idade normal para o Ensino Médio, de alunos que não tiveram reprovação em séries anteriores.

Espera-se que o estudante, ao optar por um curso noturno, seja um trabalhador e, por isso, não possa cursar o Ensino Médio no turno diurno. Para comprovar essa hipótese, perguntamos a esses estudantes se trabalham e qual a carga horária diária dedicada a esse trabalho. A Figura 1 mostra o número de estudantes e as respostas obtidas.

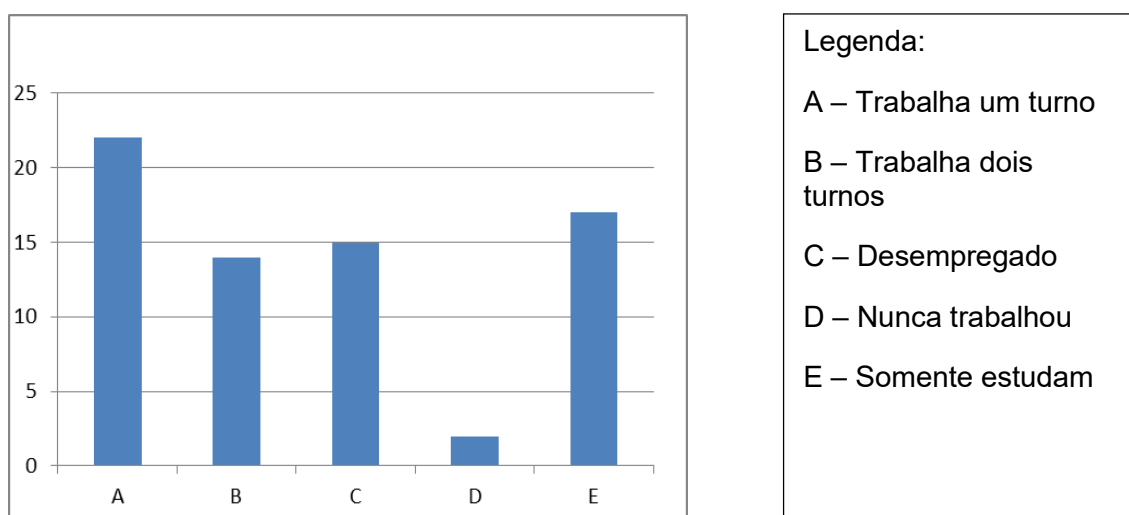


Figura 1 – Gráfico com informações referente ao envolvimento com trabalho, dos estudantes.

Como se pode observar, há um grande número de estudantes que não trabalham (D e E) ou está desempregado (C). Questionados sobre a razão de estudarem à noite, a maioria respondeu que é devido à expectativa de conseguir um emprego, alguns devido à menor cobrança em relação aos estudos, visto que no ensino diurno as dificuldades são maiores e alguns são repetentes. No entanto, segundo o diretor da escola, alguns estudam a noite em função de julgarem que o ensino é menos rigoroso e, assim, a aprovação é mais tranquila, não exigindo muito esforço dos mesmos.

As atividades que os estudantes trabalhadores exercem são variadas, tais como: ajudante de pedreiro, doméstica, armador de ferragens, pintor, secretária, linha de produção em fábrica de reciclagem, vendedor, balconista, mecânico, manicure, lapidário, serviços gerais, informática, costureira, vidraceiro, representante de vendas, babá, diarista e alguns autônomos.

Procuramos saber, ainda, a faixa de renda dos 36 estudantes que se declararam trabalhadores. A Figura 2 mostra esse dado.

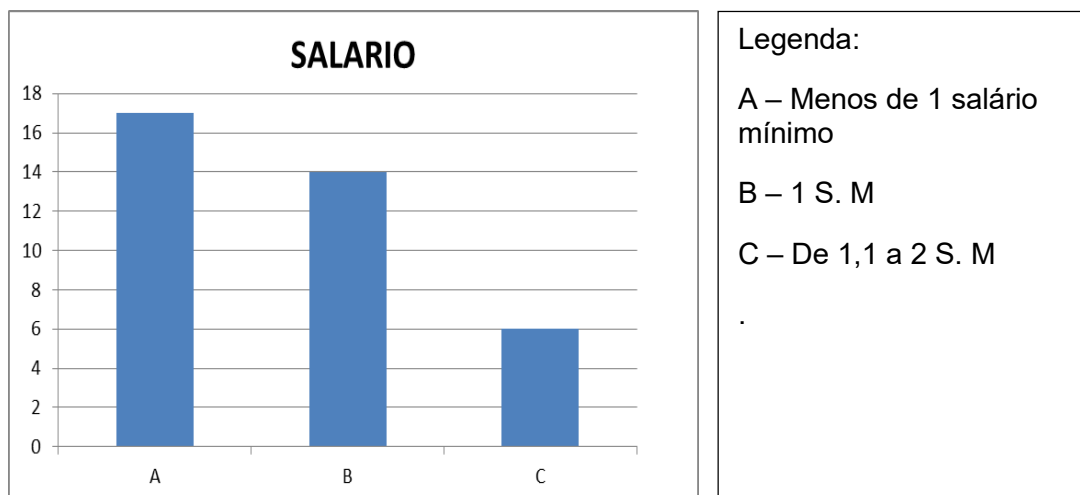


Figura 2 – Faixa salarial dos estudantes trabalhadores investigados

Podemos perceber, ao olharmos a Figura 3, que a renda média desses estudantes é extremamente baixa. Isso certamente está relacionado à condição social do município, visto que a sua economia é basicamente ligada ao comércio, tendo na lapidação e comércio de pedras semipreciosas a sua principal fonte de renda. Sendo a cidade polo da região do vale do Mucuri e Jequitinhonha, o movimento de pessoas, vindas de cidades vizinhas, estimula a economia no comércio o que vem garantindo o emprego, apesar do salário ser considerado baixo. Outro fator é a presença de faculdades que fornecem mão-de-obra mais qualificada, aumentando a concorrência e diminuindo a possibilidade de melhores ganhos salariais para quem não cursa ou tem nível superior.

Fizemos um grupo de três questões abertas, sendo uma delas envolvendo a escola, uma sobre aulas e uma sobre a disciplina de Química e quatro com respostas pré-definidas com várias opções de respostas. Para melhor entender o que o estudante busca na escola e como ele percebe as aulas e a disciplina de Química, faremos a análise de cada uma delas em separado.

Em relação à escola perguntamos “*Ao terminar o Ensino Médio, o que você espera ser capaz de fazer, que a escola tenha lhe proporcionado as condições para tal?*”. Com ela esperávamos identificar o que estes estudantes esperam da escola noturna que frequentam. Os dados obtidos estão na Tabela 2:

Categoria		Número de respostas	%
Relacionados ao trabalho	Condições de ter um emprego melhor.	1	1,4
	Concurso público	7	10,0
Relacionado a continuidade dos estudos	Curso superior	46	65,8
	Curso Técnico	8	11,4
Não respondeu ou resposta confusa		8	11,4

Tabela 2 – Expectativas dos estudantes investigados com a escola

Em relação aos objetivos dos estudantes com a escola, os dados mostram que a grande maioria, 66%, busca ingressar em uma faculdade. Selecionamos duas frases citadas pelos estudantes, que foram incluídas nesta categoria:

- “Pretendo me formar em psicologia e trabalhar nessa área (17 anos)”*; (estudante 1)
- “Estudar para fazer parte da Polícia Militar ou uma faculdade (18 anos)”*, (estudante 2)

Outros 10% dos estudantes investigados usaram frases que nos fizeram acreditar que esperam que o Ensino Médio os prepare para fazer um concurso público:

Selecionamos algumas dessas frases, que seguem:

- “Prestar concursos públicos (22 anos)”*; (estudante 3)
- “Fazer cursinho para passar no concurso (43 anos)”*, (estudante 4)
- “Um concurso público (25 anos)”*, (estudante 5)

Apenas um aluno associou a conclusão do Ensino Médio com melhoria da condição de emprego. Dentro do grupo de 70 estudantes investigados, 11% preferiram não responder.

Fato é que os espaços educacionais universitários constituem-se de um espaço imprescindível à formação do indivíduo, o que leva a entender que ela promove o sujeito intelectualmente e oportuniza contato com novas culturas, ideias, costumes diferentes e identidades diversas.

Na cidade, nos últimos anos houve um aumento significativo na oferta de cursos superiores com a instalação de uma universidade federal, três particulares com aulas presenciais e outras três virtuais. Com relação aos cursos técnicos houve uma redução na oferta de vagas com fechamento do curso de técnico em química, mas, há outros que são ofertados por outras entidades de educação.

Os dados nos mostram uma contradição importante. Na caracterização dos estudantes, alguns poucos afirmaram estudar a noite por que a exigência em termos

de dedicação é menor. A direção da escola confirma esta tendência. No entanto, um número expressivo de estudantes têm como meta obtida por meio do estudo na escola, poder cursar a graduação. Se o objetivo é a continuidade dos estudos, não deveriam estes estudantes se dedicarem mais e optar por uma escola ou turno que lhes propiciasse maior aprendizagem?

A questão seguinte foi “Para que você se sentisse satisfeito e motivado na sala de aula, que tipo de aula você imagina que deveria acontecer?”. Ao elaborarmos essa questão, esperávamos que os estudantes, ao descreverem uma aula que gostariam de estar participando, fizessem comentários que nos permitissem tanto identificar o tipo de aula que lhes é ofertada na escola e o que consideram ser uma aula elogiável. Os dados obtidos encontram-se na Tabela 3. Para esta tabela, o número de respostas é maior que o número de participantes, porque alguns deles fizeram comentário que se encaixaram em mais de uma categoria.

Descrição sobre as aulas		Número de respostas
Fazem críticas gerais		22
Fazem críticas pontuais	Ao professor	10
	A disciplinas/conteúdos	12
Descrevem práticas motivadoras		17
Uso de Tecnologia		8
Aulas fora da sala de aula		4
Aulas diferenciadas		9
Consideram bom como está		5
Em branco ou Respostas confusas		5

Tabela 3 – Descrições feitas pelos estudantes às aulas que assistem

Nesse quesito observamos que os alunos esperam uma aula mais motivadora, principalmente, se for aula em laboratório (prática). A Química é um componente curricular que se diferencia dos demais exatamente por poder desenvolver o conhecimento por meio de experimentos e aulas práticas. Há, inclusive, alguns sites interessantes que disponibilizam vários experimentos que podem ser facilmente desenvolvidos em salas de aula, sem que seja absolutamente necessário um laboratório. Na própria UFMG há o site www.pontociencia.org.br que

traz mais de 380 experimentos de Química. E muitos deles com materiais de baixo custo (inclusive sucata), os quais o professor e a escola teriam acesso facilmente.

Vimos, por meio dos dados obtidos, que muitos estudantes esperam a realização de experimentos nas aulas de Química. O professor pode aproveitar esse interesse sobre experimentos e preparar aulas práticas nas quais o experimento seja usado como fenômeno para discutir ideias, tanto dos alunos quanto da ciência.

Há, também, grande número de alunos que não gostam da maneira como as aulas vêm sendo realizadas, com forte crítica à disciplina e ao professor. Alguns desejam o uso de tecnologia, computador, outros querem aulas fora da sala como acontece nas aulas de educação física e natação e aulas diferenciadas como música, língua estrangeira, artes e outras culturas. Cinco alunos afirmaram que as aulas já são boas e não precisam ser mudadas. Observamos que essas cinco respostas foram dadas pelos estudantes com idade mais avançada.

A última questão apresentada ao grupo foi “O conhecimento visto até então na disciplina de Química, de alguma forma, já lhe auxiliou fora da escola? Descreva com detalhes se sua resposta for positiva.” Com ela pretendíamos reconhecer a percepção que estes estudantes têm da Química em relação ao contexto social em que estão inseridos. Dos estudantes investigados, 38 afirmaram que nunca usaram qualquer conhecimento químico aprendido na escola em seu contexto social. Outros 10 deixaram essa questão sem resposta e 22 afirmaram ter usado. Para esses 22 buscamos o uso feito desse conhecimento. Os dados obtidos estão na Tabela 4.

Categorias	Número de respostas
Identificar substância nocivas	6
Fazer sabão	5
Leitura de bulas de remédio	3
Resposta sem sentido	8

Tabela 4 – Uso do conhecimento químico fora da escola, segundo os estudantes.

O desconhecimento dos alunos da aplicação da química em sua rotina do dia-a-dia retrata a pouca importância que a escola está dando à disciplina. No período do estágio curricular do curso de Licenciatura em Química da UFMG, realizado nesta escola, não foi observada nenhuma atividade que estimulasse a busca do conhecimento químico. Em nenhum momento a escola ou os professores

de Ciências demonstraram interesse em realizar mostras ou feiras de ciências, levar os alunos a participar de olimpíadas científicas, desenvolver algum projeto, entre outras atividades que poderiam motivar o estudante. Os próprios professores não demonstram interesse em desenvolver aulas mais elaboradas, que extrapolem a rotina do giz e quadro negro. Ao que nos parece, eles têm consciência das dificuldades em aplicar uma atividade extraclasse, no ensino noturno e optaram por não usar essa estratégia. A própria estrutura física da escola, sem laboratório e com acesso restrito à área de informática, além do horário das aulas das 18h10min às 22h30minh são fatores que contribuem para que o professor se acomode e não proponha atividades diversificadas, que poderiam contribuir para a aprendizagem da química.

É conhecido que os alunos que trabalham raramente chegam para o primeiro horário e, por isso, os professores evitam dar conteúdos neste horário, o que já significa uma perda em termos de qualidade e de quantidade. Associado a isso, os últimos horários costumam ficar com poucos alunos demonstrando um pouco interesse pelo estudo ou que não há, em sala de aula, qualquer atividade ou matéria que lhes prendam a atenção.

É devido ao poder que a instituição escolar exerce na formação do cidadão que a mesma deve prestar atenção às questões relacionadas tanto ao conteúdo apresentado, a forma como é apresentado e o possível fracasso escolar do aluno. O fracasso escolar dos alunos, pelo que percebemos no estágio e em conversa com o diretor, pode ser atribuído à negligência do aluno com a dedicação ao estudo. Mas também pode ser atribuído aos fatores relacionados ao professor e à escola.

Pode-se dizer que o aluno, ao ser avaliado, entende que este momento define a sua permanência e continuidade de desenvolvimento na instituição escolar. Entende-se ainda que os resultados avaliativos deveriam servir para que o estudante compreendesse e se conscientizasse sobre o seu próprio desenvolvimento e, quando a avaliação mostrasse resultados insuficientes, tanto o aluno quanto o professor deveriam repensar as suas ações. A escola deveria perceber, por meio das avaliações, o que estaria ou não acontecendo com os alunos em termos de aprendizagem.

É evidente que uma instituição de Ensino Médio não pode contentar-se apenas com o conhecimento teórico. É substancial atentar para outros elementos da

prática escolar que interferem na formação profissional dos seus estudantes, tendo em vista que é de sua responsabilidade a formação integral do ser humano.

5. O que aprendemos com os dados

Concordamos com outros autores e com a sociedade em geral que a escola noturna é uma necessidade para o aluno que labora e quer se desenvolver intelectualmente, o que poderá fortalecer suas chances de colocação no mercado de trabalho e de êxito financeiro na sociedade capitalista. Também é necessário caso eles queiram alcançar o ensino superior. \Por meio dos dados obtidos, observamos que muitos desses estudantes, mesmo sendo de uma cidade do interior do estado, têm como meta um curso superior. No entanto, nos parece que a escola não está sendo capaz de auxiliar na transformação desses alunos, principalmente no que observamos sobre o conhecimento químico e a relação dele com o contexto social dos alunos.

O que surpreende é que mesmo diante da confirmação dos alunos quanto à sua necessidade e vontade de progredir como profissional por meio de um curso superior, ainda assim buscam o caminho de uma escola sem muitas exigências, que não os faça se dedicar demais aos estudos e nem os reprove. Os conteúdos deveriam ser organizados, nas disciplinas, como instrumentos “facilitadores” para a inserção dos alunos na universidade e no mercado de trabalho. Os dados demonstraram que os alunos não estão se apropriando do conhecimento químico, pois não vêm aplicação deste conhecimento em suas vidas.

Pelo que percebemos em relação ao estudo de Química, não há uma atenção para a aplicabilidade desse conhecimento por parte do professor, uma vez que os alunos nem se quer percebem a ligação da disciplina com o seu cotidiano.

Os dados demonstram que metodologias diferenciadas quase nunca são usadas pelos professores nas aulas em geral e nas aulas de Química. Como aulas diferenciadas os alunos foram capazes de citar aquelas em que a aula acontece em espaços diferentes, como é o caso da educação física ou em aulas que o conteúdo é trabalhado de forma diferenciada, como é o caso de música e artes.

A disciplina de química poderia usar a experimentação para encantar o estudante e, com os resultados obtidos no experimento, desenvolver conhecimentos

importantes para que o aluno entenda o mundo, Esse resultado deixou bem claro que novas formas de transmitir o conhecimento devem ser usadas e recursos tecnológicos podem ser incorporados a essas aulas.

6. Propostas para melhorias no ensino noturno

Uma vez que a escola tem como um dos seus objetivos formar cidadãos para o mercado de trabalho, não se pode descuidar daqueles que tem como primeira opção estudar no turno noturno. Pereira e Czernisz (2012, p. 10) argumentam que todas as pessoas, sem exceção, necessitam de um “conhecimento científico e tecnológico que lhes permita uma formação profissional que garanta igualdade de oportunidades”.

No que diz respeito ao conhecimento científico e tecnológico, nada mais oportuno do que fazer referência ao ensino da Química no ensino médio. De acordo com Siqueira, Silva e Felizardo Junior (2011) o ensino de química no ensino médio em Minas Gerais, vem sendo reestruturado no decorrer dos tempos, passando por mudanças cautelosas visando novos projetos na área curricular de forma a atender e expandir, no que for possível, às necessidades do ensino de ciências na contemporaneidade.

Para Sousa e Oliveira (2008, p. 69), os alunos e docentes já percebem o quanto é necessária à ampliação da visão cultural em termos de vivência daqueles que adentram os turnos noturnos do ensino médio. Para esses pesquisadores é preciso criar projetos voltados para “criar condições para a inserção crítica e criativa de jovens e adultos do Ensino Médio noturno na realidade social, devem ser incentivados”.

Nas escolas do interior do estado, no entanto, se a realidade for a mesma encontrada na escola que desenvolvemos este trabalho, o ensino noturno não está auxiliando na formação de cidadãos conscientes e capazes de viver melhor na sociedade em que estão inseridos. Como já tratado, o município em que esta escola está situado trabalha com a extração e lapidação de pedras preciosas. Nessas atividades há muita química que poderia ser explorada nas escolas. No entanto, os alunos não souberam descrever qualquer relação da química com o cotidiano e,

quando o fizeram, foram descrições que podemos classificar como pobres.

Pereira e Czernisz (2012, p11) demonstraram ser de suma importância assegurar dentro do universo da escola “a compreensão do mundo do trabalho, o seu papel e a sua importância social”. Assim, se o professor de Química não se dispuser a fazer um trabalho diferenciado, no qual o contexto dos estudantes seja entendido por meio do conhecimento químico, os estudantes continuarão a procurar uma escola que “facilite” suas vidas, aprovando-os sem esforço, pois não vêm utilidade no conhecimento trabalhado.

Para Gonçalves, Passos e Marianos dos Passos (2005, p. 356), a criação de caminhos para a construção do conhecimento “independe do “foi-a-direção-que-pediu” e, muito diferente do “glacê” de teorias importadas, sem nenhuma adaptação à realidade sociocultural de nossas escolas”. Certamente os municípios do estado de Minas Gerais, assim como é o caso de Teófilo Otoni, têm em sua economia uma forma de explorar o conhecimento químico em sala de aula.

Além da mineração e lapidação de pedras preciosas, outros projetos interessantes poderiam ser desenvolvidos. Há vários projetos apresentados, principalmente na revista Química Nova na Escola, que poderiam ser usados em algumas escolas do interior. O professor precisa explorar as sugestões feitas por colegas da área e torná-las suas, a medida que faz adaptações aos projetos já conhecidos, tornando-os seus.

A preocupação com projetos que viabilizassem ações com foco no ensino médio noturno tem recebido mais atenção nos últimos anos. Nesse contexto é que se viu registrado, no ano de 2012, mais precisamente dias 10 e 11 de maio, em Brasília, uma conferência que reuniu coordenadores do ensino médio nos estados brasileiros e Distrito Federal para apresentação das ações tendo como foco o ensino médio noturno. Não obstante, os educadores fizeram parte do grupo de trabalho criado pelo Ministério da Educação para planejar ações com vistas ao ensino médio. A superintendente de Desenvolvimento do Ensino Médio da Secretaria de Estado de Educação, Audrey Regina Carvalho Oliveira, adiantou que as ações têm sido bem sucedidas. A ideia é alcançar um Ensino Médio Inovador, buscando fortalecer o desenvolvimento de propostas curriculares inovadoras nas escolas de ensino médio (MINAS GERAIS, 2012). Mas sabemos que, para que essas ações cheguem às escolas do interior do estado, é preciso que os professores sejam mais inseridos nas discussões.

7. Referências bibliográficas

ALMEIDA, L.R. O Ensino Noturno no Estado de São Paulo: uma pouco de sua historia e de seus problemas. **Revista Caderno de Pesquisa**, São Paulo, v.66, p. 49-62, ago.1988.

ANDERY, M. A. et al. **Para compreender a ciência: uma perspective histórica**. Rio de Janeiro/São Paulo: Espaço e Tempo, EDUC, 1992.

ARANHA, A. Falta ensinar a pensar. **Revista Época**, São Paulo, n.499, 2007.

BEISIEGEL, C.R. O Ensino Médio sob a perspectiva da educação básica. In: ZIBAS, D.; AGUIAR, M.; BUENO, M.S.S. **O Ensino Médio e a Reforma da Educação Básica**. 2.ed. Brasília: Plano, 2002. p.33-45.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sead/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>> Acesso em: 15 jul. 2012.

_____. **PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

CHASSOT, A.I. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 3.ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

GONÇALVES, L.R.; PASSOS, S.R.M.M.S; MARIANO DOS PASSOS, Á. Novos rumos para o Ensino Médio Noturno – como e por que fazer? **Revista Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v.13, n.48, p. 345-360, jul./set. 2005.

LINS, E.C. **Ensino Médio no Brasil: aspectos históricos, legais e questões do período noturno (1971-2006)**. 2007. 159f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Americana: Centro Universitário Salesiano de São Paulo. São Paulo, 2007.

MINAS GERAIS. Secretaria do Estado de Educação. **Conteúdos Básicos Comuns: Proposta Curricular – Química – Ensino Médio**. Belo Horizonte: SEE, 2007.

MINAS GERAIS. Secretaria do Estado de Educação. **Fórum de educadores levanta o panorama do ensino médio noturno no país**. Governo de Minas Gerais. Disponível em: <<https://www.educacao.mg.gov.br/imprensa/noticias/2986-ensino-medio-aco-es-desenvolvidas-pelos-estados-sao-apresentadas-em-encontro-nacional>> Acesso em: 15 jul. 2012.

PEREIRA, L.C.; CZERNISZ, E.C.S. **O trabalho do pedagogo na escola pública: frente à avaliação, ao ensino noturno e a educação profissional**. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/682-2.pdf>>. Acesso em: 6 jul. 2012.

MORTIMER, E. F. e SCOTT, P. H. Atividade discursiva nas salas de aula de Ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. **Investigação em Ensino de Ciências**. Vol. 7, Nº 3, 2002. Publicação eletrônica: www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm

RICARDO JÚNIOR, P. **Os desafios do ensino noturno: o paradoxo conteúdo e evasão**. Disponível em: <http://www.utp.br/lep/N2/artigos/os_desafios.pdf> Acesso em: 25 jun. 2012.

RICCI, C.S. **Currículo: considerações históricas**. CRVP da SEE-MG. Disponível em: <http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/index.asp?id_projeto=27&ID_OBJETO=30298&tipo=o=ob&cp=003366&cb=&n1=&n2=Biblioteca%20Virtual&n3=Temas%20Educacionais&n4=&b=s> Acesso em: 8 jul. 2012.

SILVA, J.S.; SALES, L.C. **Atitudes escolares dos alunos da escola noturna: as representações sociais sobre o ensino a noite**. Disponível em: <http://www.ufpi.br/siteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2002/GT.16/GT16_5_2002.pdf> Acesso em: 13 jul. 2012.

SIQUEIRA, R.M.; SILVA, N.S.; FELIZARDO JÚNIOR, L.C. A recursividade no ensino de química: promoção de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo. **Revista Química Nova na Escola**, Belo Horizonte, v. 33, n. 4, nov. 2011.

SPOSITO, Marília Pontes. Juventude e Educação. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, no. 29, p. 7-13, jun., 1999.

SOUSA, S.Z.; OLIVEIRA, R.P. Ensino Médio noturno: democratização e diversidade. **Revista Educar**, Curitiba, n. 30, p. 53-72, 2008.

ZIBAS, Dagmar M. L.. **Refundar o ensino médio? Alguns antecedentes e atuais desdobramentos das políticas dos anos de 1990**. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 26, n. 92, out. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173302005000300016&lng=pt&nrm=iso>.

WERTSCH, J. V. **Mind as action**. Nova York: Oxford University Press, 1998.

8. ANEXO

Prezado aluno!

Os dados obtidos nesse questionário serão usados para um estudo realizado junto à UFMG. Sendo assim, solicitamos que responda com atenção e dedicação. Os participantes não serão identificados quando os dados forem usados.

Obrigado pela sua colaboração.

1. Idade: _____

2. Sobre o trabalho, marque a alternativa que melhor expressa a sua situação:

☐ Trabalho até um turno ☐ Nunca trabalhei, mas estou procurando emprego

☐ Trabalho 2 turnos ☐ Vou terminar os estudos e trabalhar depois disso

☐ Sou trabalhador, mas estou desempregado

3. Caso trabalhe, a atividade que você exerce é

4. Caso trabalhe, a sua renda mensal é em torno de:

☐ Menos de 1 salário mínimo ☐ 1 salário mínimo

☐ Entre 1,1 e 2 salários mínimos ☐ Entre 2,1 e 5 salários mínimos

☐ Entre 5,1 e 10 salários mínimos ☐ Mais de 10 salários mínimos

5. Ao terminar o Ensino Médio, o que você espera ser capaz de fazer, que a escola tenha lhe proporcionado?

6. Para que você se sentisse satisfeito e motivado na sala de aula, que tipo de aula você imagina que deveria acontecer?

7. O conhecimento visto até então na disciplina de Química, de alguma forma, já lhe auxiliou fora da escola? Descreva com detalhes se sua resposta for positiva.