



ENSINO APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

OLIVEIRA, Deliana Santos¹; FEITOSA, Mayara Stefany da S. Mariano²; SOUZA, Quezia Almeida³; FREITAS, Gleicielle Costa⁴; SOUSA, Cristiano Mendes⁵; LIMA, Marilda Ferreira de⁶

Universidade Estadual de Goiás
Unidade de Iporá.

¹ deliana.oliveira18@gmail.com; ² mssmfeitosa@gmail.com;
³ queziaalmeida_16@hotmail.com; ⁴ gleiciellefreitas@gmail.com;
⁵ cristiano.smc@gmail.com; ⁶ marilda.lima@ueg.br

Resumo: O processo de ensino e aprendizagem é um tema que há tempos vem sendo estudado por diversos ângulos e discutido a partir de distintas concepções (BONITO, 2005; SANTOS, 2003). Em todas as modalidades de ensino, e principalmente na educação de jovens e adultos (EJA), é necessária a utilização de conhecimentos de vida prática, para então despertar o interesse do aluno e motivá-los a prosseguirem os estudos. Dessa forma, o presente trabalho visa compreender o ensino e aprendizado de Biologia na EJA. O estudo foi realizado em um colégio público na cidade de Iporá- Goiás, em duas turmas de EJA do 1º ano do ensino médio, totalizando 13 alunos. O meio utilizado para coletar os dados foi um questionário aberto, que além de questões socioeconômicas, continha ainda questões abertas sobre o aprendizado em Biologia, tratando-se então de um estudo qualitativo. O resultado, dessa forma, é obtido através da análise dos questionários aplicados aos alunos. Constatou-se então, que são diversos os motivos que levam à evasão escolar, e também o retorno desses alunos as escolas. No ensino de Biologia, pode-se destacar a dificuldade dos alunos em relacionar a teoria desenvolvida em sala com a realidade a sua volta. Percebe-se também a dificuldade em relação a nomes científicos, quando que por sua vez o ensino é baseado na memorização de conceitos. Contudo é possível concluir que os alunos se sentem mais realizados quando dizem poder ter a chance de estudar novamente, pois veem na escola um espaço de encontro, de redefinição de projeto de vida, de contexto social.

Palavras chave: Ensino-aprendizado; Biologia; EJA.

INTRODUÇÃO

O processo de ensino e aprendizagem é um tema que vem sendo estudado há muito tempo, por diversos ângulos e discutido a partir de distintas concepções. Sabe-se que todas as abordagens teóricas buscam explicar o processo de ensino e aprendizagem, na tentativa de compreender este fenômeno educativo. Estas correntes epistemológicas englobam várias concepções divergentes, uma vez que foram criadas para satisfazer as necessidades da sociedade naquele momento histórico. Desta maneira, vê-se a



complexidade dos termos empregados. Ao analisar as expressões, entende-se que dois aspectos devem ser considerados, o de ensinar, que requer uma atividade e o aprender, que representa o sucesso de uma tarefa executada. Este segundo aspecto exige do educador em suas explicações, a clareza para que seu educando consiga conhecer o que está sendo estudado, com intuito que ele pense, relacione, compreenda e expresse suas ideias (BONITO, 2005; SANTOS, 2003).

Ensinar de fato, não é fácil! A atividade docente caracteriza-se pelo permanente desafio que os professores têm em estabelecer relações de respeito com os alunos, de forma que os métodos utilizados alcancem os objetivos, que é geralmente, o da aprendizagem em longo prazo. Com isso, entende-se que a maneira com que o professor ministra sua aula é determinante para que seus alunos participem com maior ou menor interesse, tornando a aula produtiva ou não (MAZZIONI, 2013). A aprendizagem ocorre de diferentes formas, pois o aprendiz pode escolher absorver o conteúdo de forma literal, fazendo com que sua aprendizagem se torne mecânica. Desta forma o aluno não consegue repassar o que foi aprendido se não de forma idêntica a que lhe fora transferida (TAVARES, 2005).

Em seu livro “pedagogia da autonomia”, Freire (1997) deixa clara a diferença entre dois tipos de educação: a bancária e a problematizadora. Para ele, a educação bancária consiste no processo em que o professor simplesmente deposita conhecimento no aluno, conduzindo-os a memorização mecânica. Neste método, o aprendizado é imposto ao educando, induzindo-os a crer que o professor é um ser supremo, o dono do saber. A educação bancária fundamenta-se numa prática de imposição, sem diálogo, onde manda quem sabe mais, onde o aluno é um ser inferior. Por esses motivos o conhecimento é absorvido parcialmente, tendo em vista que seu objetivo é a memorização. Já a educação problematizadora, consiste em um processo aonde o conhecimento vem através de uma relação dialógica, onde há troca de conhecimentos. O educador não é mais o “dono do saber”, e sim o que ensina e aprende ao mesmo tempo.

Existe uma relação de cumplicidade, de interação, colaboração entre os envolvidos no processo de ensino. Verifica-se, portanto, a influência que os métodos de ensino exercem sobre o interesse de aprender. Neves e Damiani (2006), em seu trabalho



de reflexão da teoria Vygotskyana, afirma que a aprendizagem não é simplesmente o acúmulo de informações, não acontece a partir de uma simples aquisição de conhecimento armazenado na memória, mas é um processo interno, ativo e interpessoal. Para Vygotsky, a educação interfere no ser em seus aspectos psicológicos e intelectuais, provocando transformações internas no indivíduo, que faz o ser biológico tornar-se um ser sócio histórico.

O ensino de ciências abrange um amplo leque de conteúdos e alternativas. Mas o ensino efetuado no ambiente escolar raramente possibilita que os alunos absorvam os conhecimentos científicos, permitindo que os mesmos apliquem este aprendizado em sua vida extraescolar (PEDRANCINI, et al, 2007). Estudos apontam que é de suma importância a experimentação nas aulas de ciências, uma vez que se torna um conhecimento concreto. Professores e alunos relatam que o uso de aulas práticas desperta um maior interesse, pois proporciona um momento lúdico e divertido, envolvendo o educando no tema em pauta. A experimentação se trata de uma aula que foge do tradicional, que prende a atenção do aluno, pois se torna mais prazerosa, agradável, e estimula o processo de aprendizagem (GIORDAN, 1999).

O ensino de ciências é desafiador em todos os níveis escolares, mas cada etapa na vida estudantil exige uma postura diferente do educador. Se os métodos utilizados no ensino de ciências na educação básica forem os mesmos usados no ensino médio, o resultado não será o mesmo. Na Educação de Jovens e Adultos (EJA) não é diferente. A educação para este grupo deve ser pensada e elaborada conforme as necessidades que eles apresentam, uma vez que, são pessoas que não tiveram a oportunidade de frequentar o ensino regular. No Brasil existem milhões de pessoas que nunca estudaram ou estudaram pouco e acabaram excluídos socialmente (COSTA e STRIEDER, 2008). E foi para assegurar os direitos destas pessoas a educação, que muitos programas foram criados. Com isso, verifica-se que as metodologias devem atender as expectativas destes alunos, fazendo com que os educandos levem este conhecimento adquirido para vida no mundo contemporâneo (PERASSOLI e CORRÉA. 2010).



Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho, é compreender a percepção do ensino e aprendizagem de Biologia, dos alunos do ensino médio, da modalidade EJA, bem como sua relação com seu contexto socioeconômico.

METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa que se propõe como qualitativa. Tal escolha se deu em função do problema apresentado e dos objetivos propostos, que se caracterizam por ser uma compreensão possível sobre o “Ensino e aprendizagem de Biologia na Educação de jovens e adultos - EJA”.

O instrumento para coleta de dados foi um questionário aberto, que de acordo com Oliveira (2008) têm a função de descrever as características de uma pessoa ou de determinados grupos sociais. O questionário, além de questões socioeconômicas, continha ainda questões abertas sobre o aprendizado em Biologia.

Assim, fez parte deste estudo um colégio público na cidade de Iporá- Goiás, em duas turmas de EJA do 1º ano do ensino médio, totalizando 13 alunos. Visando preservar a identidade dos entrevistados, nomes fictícios foram utilizados para substituir os nomes reais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sujeitos da pesquisa foram 13 alunos das duas turmas do 1º ano do Ensino Médio na modalidade EJA de uma escola pública em Iporá- Goiás. Foi possível verificar que todos os pesquisados são oriundos de escolas públicas e 16% deles estão afastados da escola há mais de 10 anos e os demais de 1 à 7 anos. Destes, 54% são do sexo feminino e têm idades que variam entre 18 e 54 anos e 61,5% deles, são casados. O comércio é o local de trabalho de 38% dos alunos, enquanto 23% trabalham na indústria, 23% são autônomos, 7,7% são servidores públicos e 7,7% trabalham como recepcionistas, porém, 46% não possuem carteira de trabalho assinada, sendo que a faixa salarial dos alunos entrevistados varia entre 1 e 5 salários mínimos, sendo que



61% deles recebem de 1 a 3 salários mínimos, 31 % de 1 a 2 salários mínimos e 7,7% de 3 a 5 salários mínimos. 70% dos alunos pesquisados trabalham de 40 a 48 horas semanais.

Vários são os motivos que levam à evasão escolar, muitos alunos deixam a escola para trabalhar, porque as condições de acesso ou de segurança são precárias, porque os horários e as exigências são incompatíveis com as responsabilidades que se viram obrigados a assumir. Afastam também dos estudos porque não há vaga, não tem professor, não tem material e, sobretudo, porque não considera que a formação escolar seja assim tão relevante que justifique enfrentar toda essa gama de obstáculos à sua permanência ali (FONSECA, 2002). Nessa direção também são os motivos que levaram os alunos pesquisados a afastarem da escola, principalmente, aqueles relacionados a razões socioeconômicos, como é percebido nas suas respostas dadas sobre o ano e os motivos do afastamento da escola:

Em 1996, por motivos pessoais (Marie Curie, 37 anos, comerciante).

Em 1997, fiquei grávida e abandonei os estudos por vergonha (Rita Levi-Montalcini, 35 anos, diarista).

Em 2008 por indisponibilidade de tempo (Lamarck, 27 anos, comerciante).

Em 2011 retornei aos estudos e desisti novamente por dificuldades em aprender (Rosalind Franklin, 23 anos, servidora pública).

Parei em 2012 por problemas de saúde (Darwin, 18 anos, não informado).

Em 2008, parei porque estava grávida (Maria Mayer, 23 anos, recepcionista).

Em 1979 para trabalhar (Francis Crick, 54 anos, indústria).

Em 1996, pois reprovei três vezes no 1º ano, então desisti (Rachel Carson, 37 anos, autônoma).

Em 2011 para trabalhar (Mendel, 26 anos, comerciante).

Jogava futebol, por isso me afastei (Watson, 19 anos, indústria).

Em 2011, pois ficou difícil conciliar o casamento e os estudos (Mária Telkes, 21 anos, comerciante).

Em 2007 quando tive filho (Barbara McClintock, 23 anos, comerciante).



Os jovens e adultos que retornam à escola são, na maioria das vezes, evadidos ou excluídos dela, antes do que portadores de trajetórias escolares truncadas, eles e elas carregam trajetórias perversas de exclusão social, vivenciam trajetórias de negação dos direitos mais básicos à vida, ao afeto, à alimentação, à moradia, ao trabalho e à sobrevivência. Negação até ao direito de ser jovem. As trajetórias truncadas se tornam mais perversas porque se misturam com essas trajetórias humanas e reforçam-se mutuamente. A EJA como política pública adquire uma nova configuração quando equacionada na abrangência das políticas públicas que vêm sendo exigidas por essa juventude (ARROYO, 2005).

Quando nos referimos às disciplinas em que encontraram mais facilidade de aprendizagem na sua vida escolar e quais motivos levaram a uma melhor aprendizagem nelas, encontramos nos 13 questionários, apenas quatro alunos que disseram ter facilidade em Biologia. Quando perguntados se conseguem relacionar o que estudam com o seu cotidiano, a maioria respondeu positivamente, exceto três alunos que disseram não conseguir relacionar a nada.

Na vida tudo gira em torno da ciência, pois cada experiência que vivemos tem muitas questões, os cuidados com a alimentação com o corpo etc. (Marie Curie, 37 anos, comerciante).

A ciência está em tudo em nossas vidas. (Rita Levi-Montalcini, 35 anos, diarista).

Entendo de como cuidar de planta e animais. (Lamarck, 27 anos, comerciante).

Quando assisto documentários e programas que falam de ciências não me sinto mais perdido. (Darwin, 18 anos, não informado).

Gosto de assistir CSI e consigo entender melhor o que acontece. (Maria Mayer, 23 anos, recepcionista).

Principalmente nas aulas que falamos das doenças, dos sintomas e de como tratá-las. (Francis Crick, 54 anos, indústria).

Sim, compreendo mais fácil o que vejo na TV. (Watson, 19 anos, indústria).

Entendo melhor. (Mária Telkes, 21 anos, comerciante).



Estudamos as doenças, ajuda na prevenção, aprendemos sobre vitaminas e outras coisas para a saúde. (Barbara McClintock, 23 anos, comerciante).

Estudamos as doenças podemos ajudar as pessoas e ser mais cuidadosos. (Malrice Wilkins)

Em todas as modalidades de ensino, e principalmente na EJA, é necessário a utilização de conhecimentos de vida prática, referentes à sua vivência no trabalho e na comunidade da qual fazem parte (CARRAHER, et al., 2006), pois dessa forma se desperta o interesse do aluno e os motiva à prosseguirem os estudos. Quando perguntamos sobre o que mais e menos agrada nas aulas de Biologia, obtivemos respostas variadas.

O que mais me agrada são as descobertas que envolvem o ser humano. (Marie Curie, 37 anos, comerciante).

Descobrir que tem muitas coisas que não vemos a olho nu e o que menos me agrada é a falta de oportunidade de fazer o que aprendemos. (Rita Levi-Montalcini, 35 anos, diarista).

O que mais me agrada são os estudos dos seres e o que menos me agrada são os nomes científicos. (Lamarck, 27 anos, comerciante).

Não gosto de nada pois tenho muita dificuldade com os nomes científicos. (Rosalind Franklin, 23 anos, servidora pública).

Tudo em biologia me agrada, pois acho interessante. (Darwin, 18 anos, não informado).

Gosto de tudo em biologia. (Maria Mayer, 23 anos, recepcionista).

Gosto de tudo menos parasitologia. (Francis Crick, 54 anos, indústria).

Experiências de laboratório. (Rachel Carson, 37 anos, autônoma).

Gosto do estudo do corpo humano e dos seres vivos e o que menos me agrada são os trabalhos de grupo. (Mendel, 26 anos, comerciante).



O que mais me agrada são as aulas de laboratório pois podemos ver como as coisas acontecem e o que menos me agrada são as aulas teóricas. (Watson, 19 anos, indústria).

Aulas de experiências. (Mária Telkes, 21 anos, comerciante).

Mais aulas de experiências no laboratório, pois tenho dificuldade com as figuras. (Barbara McClintock, 23 anos, comerciante).

Quando fazemos experiências no laboratório. (Malrice Wilkins).

No ensino de Ciências, podemos destacar a dificuldade do aluno em relacionar a teoria desenvolvida em sala com a realidade a sua volta. Considerando que a teoria é feita de conceitos que são abstrações da realidade (SERAFIM, 2001), podemos inferir que o aluno que não reconhece o conhecimento científico em situações do seu cotidiano, não foi capaz de compreender a teoria, pois para compreendê-la é preciso experienciá-la (FREIRE, 1997). Quanto à dificuldade com os nomes científicos, essa é uma reclamação bastante comum entre os alunos, principalmente quando o ensino é baseado na memorização dos conceitos (KRASILCHICK, 2004).

Quando perguntados sobre sugestões para melhorar o aprendizado, a importância de vivenciar, experienciar o conteúdo foi corroborada pela necessidade de mais práticas, como podemos notar em suas respostas:

Ir mais ao laboratório para ver além da imaginação. (Marie Curie, 37 anos, comerciante).

Que as pessoas tivessem mais oportunidade de estudo. (Rita Levi-Montalcini, 35 anos, diarista).

Usar mais práticas pois as aulas teóricas são muito complicadas. (Lamarck, 27 anos, comerciante).

Aulas mais livres sem nomes técnicos. (Rosalind Franklin, 23 anos, servidora pública).

Mais aulas práticas. (Darwin, 18 anos, não informado).

Não tenho sugestões, está bom assim. (Maria Mayer, 23 anos, recepcionista).

Mais aulas práticas de laboratório. (Francis Crick, 54 anos, indústria).



Preciso de mais tempo para estudar. (Rachel Carson, 37 anos, autônoma).

Mais questionários e menos trabalhos. (Mendel, 26 anos, comerciante).

Gosto como é. (Watson, 19 anos, indústria).

Não respondeu. (Mária Telkes, 21 anos, comerciante).

Mais aulas de laboratório. (Barbara McClintock, 23 anos, comerciante).

Fazer mais experiências no laboratório e trazer mais amostras pra gente ver. (Malrice Wilkins).

Quanto aos processos avaliativos, fica evidente que precisamos romper com a cultura da seletividade e da exclusão, atenuar posturas avaliativas classificatórias e evoluir para abordagens de ensino, de aprendizagem e de avaliação mais compatíveis com as necessidades dos alunos, procurando construir uma escola mais democrática e acessível a todos, comprometida com a transformação da realidade (PEREIRA e SOUZA, 2004; VASCONCELLOS, 2008). Ao investigar sobre como os alunos pesquisados gostariam de ser avaliados, obtivemos as seguintes respostas:

De acordo com minha capacidade de aprendizado. (Marie Curie, 37 anos, comerciante).

De acordo com o meu aprendizado. (Rita Levi-Montalcini, 35 anos, diarista).

De acordo com o meu aprendizado. (Lamarck, 27 anos, comerciante).

Não respondeu. (Rosalind Franklin, 23 anos, servidora pública).

De acordo com meu esforço, pois algumas pessoas não se esforçam e tiram notas boas. (Darwin, 18 anos, não informado).

Do jeito que é feito. (Maria Mayer, 23 anos, recepcionista).

Em trabalhos apresentados para a turma. (Francis Crick, 54 anos, indústria).

Do jeito que é feito. (Rachel Carson, 37 anos, autônoma).

Mais provas de marcar “X” pois assim me lembro mais facilmente as respostas. (Mendel, 26 anos, comerciante).

Pela minha participação nas aulas. (Watson, 19 anos, indústria).

Não respondeu. (Mária Telkes, 21 anos, comerciante).



Que logo após passar um conteúdo desse uma pequena prova para não acumular.
(Barbara McClintock, 23 anos, comerciante).

Na participação, nos trabalhos e na presença. (Malrice Wilkins).

Os alunos também percebem as avaliações seletivas, o que evidencia a necessidade de avaliações que considerem os processos de desenvolvimento e aprendizagem, e não somente o resultado final (DEMO, 1991). Porém, notamos na resposta de *Mendel* que o mesmo tem preferência por avaliações objetivas, as quais ele possa memorizar as respostas, o que retrata que os próprios alunos, adaptados ao tradicionalismo, tem resistência a uma educação que não seja bancária (FREIRE, 1997). Preferem a memorização e resistem às atividades que envolvam pensar criticamente e desenvolver respostas com suas “próprias palavras”, pois lhes foi negado, desde muito cedo na escola, à capacidade de pensar e construir respostas de acordo com seus conhecimentos prévios, pois só era, e ainda, é em algumas escolas, permitido o que estivesse descrito no livro didático.

São vários os motivos que levaram esses jovens e adultos a voltarem a estudar. Em geral eles veem esse retorno como uma forma de solucionarem alguns de seus problemas, como um reposicionamento social e busca de melhores colocações no mercado de trabalho. Assim, podemos constatar a grande expectativa que os sujeitos da educação de jovens e adultos têm em relação à educação que lhes será proporcionada, bem como as mudanças concretas que ocorreram em suas vidas, como eles próprios relataram:

Houveram muitas melhoras, pois me sinto melhor e mais capaz de realizar meus objetivos. (Marie Curie, 37 anos, comerciante).

Tive muitas transformações, não quero mais deixar de estudar, quero me especializar, ler mais e me realizar. (Rita Levi-Montalcini, 35 anos, diarista).

Ocorreram melhorias profissionais e financeiras. (Lamarck, 27 anos, comerciante).

Tenho mais liberdade de falar em público, pois aprendi a falar melhor e tenho mais assunto para comentar. (Rosalind Franklin, 23 anos, servidora pública).



Tenho menos tempo para família e amigos, mas não me sinto culpado por ficar parado e tenho a possibilidade de ter uma profissão melhor. (Darwin, 18 anos, não informado).

De modo geral tudo mudou pra melhor. (Maria Mayer, 23 anos, recepcionista).

Tenho aprendido muitas coisas novas, mas não tenho mais vida social. (Francis Crick, 54 anos, indústria).

Ajuda a conviver melhor em sociedade. (Rachel Carson, 37 anos, autônoma).

Sofria de depressão e ficava muito em casa, hoje venci a doença, tenho um negócio e muitos amigos. Hoje tenho facilidade em me comunicar, não sinto mais vergonha de não ter estudo. (Mendel, 26 anos, comerciante).

Sim, melhorou o convívio social. (Watson, 19 anos, indústria).

Sim, melhorou o aprendizado. (Mária Telkes, 21 anos, comerciante).

Fiquei mais sociável no trabalho e me sinto mais confiante. (Barbara McClintock, 23 anos, comerciante).

È muito puxado estudar e trabalhar, mal dá tempo para ficar com meu filho, mas estou aprendendo muito e espero poder dar um futuro melhor pra ele. (Malrice Wilkins).

Constatamos que os alunos do EJA buscam muito mais do que os saberes historicamente construídos, pois quando voltam a estudar, veem na escola um espaço de encontro, de redefinição de projeto de vida, de contexto social (SOARES, 2007). Sendo assim, estamos de acordo com as ideias de Bail (2002) em que os conteúdos a serem vistos nesse tipo de escola não podem ter o mesmo sentido dos que existem para a escola das pessoas que possuem boas condições econômicas que lhes permitem estudar sem trabalhar, precisa ser significativo e estar de acordo com os objetivos de vida desses alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação deve suprir as reais necessidades dos que demandam por essa educação, é necessário considerar todos os aspectos que envolvem cada indivíduo que retorna ao campo educativo, depois de tê-lo abandonado por motivos de força maior.



Considerando o ensino e aprendizagem de Biologia ficou evidente que é considerável o índice de indivíduos que conseguem estabelecer uma relação de aplicabilidade da ciência em questão, isso só é possível devido à característica peculiar que essa ciência ou disciplina apresenta, pois a mesma se faz de teoria e prática, assim, pois, constata-se através deste estudo que não se constrói um conhecimento sólido sem estabelecer essa relação teoria, prática e aplicabilidade. Quando se consegue aplicar a biologia em questão no dia a dia, pode-se então concluir que todas as partes que envolvem a apropriação do conhecimento são integradas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARROYO, M. G. **Educação de jovens e adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública**. In: SOARES, L.J.G.; GIOVANETTI, M.a; GOMES, N. L. Diálogos na Educação de Jovens e Adultos. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- BAIL, V. S. **Educação Matemática de Jovens e Adultos – Trabalho e Inclusão**. Editora Insular, 2002.
- BONITO. J. **O Processo de Ensino-aprendizagem**. Universidade de Évora. Portugal. 2005.
- CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D. W.; SCHLIEMANN, A. D. **Na vida dez, na escola zero**. 14^o. ed. São Paulo, Cortez, 2006.
- COSTA. S. J. D. e STRIEDER. D. M. **O Ensino de Ciências e a Educação de Jovens e Adultos: Caminhos para a formação para a cultura científica**. 1^o Simpósio Nacional de Educação. Cascavel. 2008.
- DEMO, P. **Avaliação qualitativa**. 3 ed. Campinas: Autores Associados, 1991.
- FONSECA, M.C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.
- GIORDAN. M. **O papel da experimentação no ensino de ciências**. Revista Química nova na escola. N. 10. 1999.
- KRASILCHICK, M. **Práticas do ensino de biologia**. São Paulo: EDUSP; 2004.



MAZZIONI. S. **As estratégias utilizadas no processo de ensino e aprendizagem: Concepções de alunos e professores de ciências contábeis.** Universidade Comunitária Regional de Chapecó. 2013.

NEVES. R. A. e DAMIANI. M. F. **Vygotsky e as teorias da aprendizagem.** Universidade Federal de Pelotas. Rio Grande do Sul. 2006.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 2o ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

PEDRANCINI. V. D. Et al. **Ensino e aprendizagem de biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico.** Universidade Estadual de Maringá. Paraná. 2007.

PERASSOLI. R. A. e CORRÉA. T. H. B.. **O processo de ensino-aprendizagem em ciências na educação do campo: Desafios e possibilidades.** UNIMEP. São Paulo. 2010.

PEREIRA, L. C.; SOUZA, N. A. Conceção e prática de avaliação: um confronto necessário no ensino médio. Estudos em Avaliação Educacional. **Revista da Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 29, p. 191-208, 2004.**

SANTOS. R. V. **Abordagens do Processo de Ensino e Aprendizagem.** Universidade de São Paulo. SP. 2003.

SERAFIM, M.C. A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática. **Rev. Espaço Acadêmico, n 7.** 2001.

SOARES, L.; GIOVANETTI, M.A.G.C.; GOMES, N. L. (orgs). **Diálogos na educação de jovens e adultos.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

TAVARES. R. **Aprendizagem significativa e o ensino de ciências.** Departamento de Física e Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal da Paraíba. 2005..

VASCONCELLOS, C. **Avaliação: concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar.** 18 ed. São Paulo: Libertad, 2008.