

FACULDADE CATÓLICA DE ANÁPOLIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA

CAMILA SABINO TEIXEIRA

METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DE BIÓLOGOS LICENCIADOS

ANÁPOLIS/ GO
2015

CAMILA SABINO TEIXEIRA

METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DE BIÓLOGOS LICENCIADOS

Artigo apresentado à Faculdade Católica de Anápolis, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato sensu* em Docência Universitária para a obtenção do título de Especialista sob orientação da Profa. Esp. Aracelly Rodrigues Loures Rangel.

ANÁPOLIS/GO

2015

FOLHA DE APROVAÇÃO

CAMILA SABINO TEIXEIRA

METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DE BIÓLOGOS LICENCIADOS

Artigo apresentado à Faculdade Católica de Anápolis, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato sensu* em Docência Universitária para a obtenção do título de Especialista sob orientação da Profa. Esp. Aracelly Rodrigues Loures Rangel.

Aprovado em ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Esp. Aracelly Rodrigues Loures Rangel
ORIENTADORA

Prof. Me. Diogo Jansen Ribeiro

Profa. M^a. Allyne Chaveiro Farinha

DEDICO...

Ao meu avô Sabino, que é inspiração de força, dedicação e seriedade.

AGRADECIMENTOS

À Deus, razão pelo qual dedico meu canto, respirar e meu culto racional. Aquele a quem decidi, por livre e espontânea vontade, render todo louvor e adoração, grata pelo sacrifício feito por mim que me tornou livre.

Aos meus pais, que nunca mediram esforços moral, sentimental e financeiro na minha formação acadêmica. À minha mãe que me ajudou na revisão de trechos e mais trechos do meu texto. E aos meus irmãos que suportaram minha mudança de humor influenciada pela preocupação na elaboração deste artigo.

Ao meu namorado João que me apoiou e me apoia em todas as metas que traço para alcançar e, junto comigo, trilha com muita paciência e compreensão.

À minha primeira orientadora, Edinair Nascimento, que me abriu os olhos com ideias e boas observações a respeito do meu projeto de pesquisa; aos colegas de dentro e fora da faculdade que contribuíram direto e indiretamente na elaboração deste.

Agradeço a professora e orientadora Aracelly que ao longo do processo de desenvolvimento da pesquisa se tornou importante para mim, me animando e instruindo.

Aos meus amigos Lucas e Larissa que me auxiliaram na escrita do projeto de pesquisa e me acalmaram nos momentos de preocupação.

“A atenção é a mais importante de todas as faculdades para o desenvolvimento da inteligência humana”.

Charles Robert Darwin

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	07
2	OS DESAFIOS DA PRÁTICA EDUCACIONAL	09
3	A DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA E O PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZADO	11
4	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	15
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	17
6	RESULTADOS E DISCUSSÕES: A PRÁTICA DOCENTE UNIVERSITÁRIA DA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	19
6.1	RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS	19
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
	REFERÊNCIAS	
	APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido para pesquisas qualitativas	
	APÊNDICE B – Questionário de aplicação ao docente	

METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DE BIÓLOGOS LICENCIADOS

Camila Sabino Teixeira¹

Aracelly Rodrigues Loures Rangel²

RESUMO

As indagações e investigações a respeito da postura didática do docente sobre a eficácia do processo ensino-aprendizagem, por meio da escolha e exclusão de distintos recursos metodológicos, têm endossado as discussões no meio acadêmico. A arguição sobre a temática neste artigo busca reconhecer a importância das metodologias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, identificar e ponderar os distintos métodos na sua diversidade ou falta desta em cursos universitários de Ciências Biológicas com modalidade em Licenciatura na cidade de Anápolis-GO, qualificando os distintos métodos e considerando a respeito de sua diversidade ou falta dela. Para isto foi utilizado como procedimento de investigação a aplicação de um questionário para docentes, contendo perguntas objetivas e subjetivas que pudessem traçar um perfil profissional e indagar sobre o desenvolvimento e prática docente. No decorrer do trabalho, procurou-se discutir sobre as dificuldades e especificidades da docência universitária e a pluralidade dos recursos metodológicos objetivando a efetividade no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino Superior. Processo de ensino-aprendizagem. Metodologia.

1 INTRODUÇÃO

Durante a formação acadêmica na graduação é possível ouvir nos corredores elogios e reclamações a respeito da forma que alguns professores “dão aula”. Essas discussões se intensificam principalmente entre os acadêmicos que cursam licenciatura, pois possuem em sua grade algumas disciplinas que propiciam e estimulam as indagações a respeito da didática pedagógica que deve-se assumir

¹Acadêmica no curso de Pós-Graduação em Docência Universitária na Faculdade Católica de Anápolis. *E-mail:* camilasabinoteixeira@gmail.com

²Professora Especialista no curso de Pós-Graduação em Docência Universitária na Faculdade Católica de Anápolis. *E-mail:* aracellyloures2008@hotmail.com

quando se está na posição de educador.

Nos últimos anos se tem discutido sobre a formação e qualificação do docente, e sobre as práticas incumbidas no exercer da profissão. Para isto os cursos de pós-graduação buscam investigar as concepções históricas, sociais, políticas e pedagógicas que estão implícitas e atreladas à formação do educador. Estas que irão influenciar de forma direta na sua postura magisterial.

Refletir sobre os limites e possibilidades na atuação do professor universitário propulsionam o questionamento da postura profissional e prática docente, e sobre o sucesso ou fracasso profissional refletido na efetividade do processo de ensino-aprendizagem por meio de escolhas metodológicas.

A escolha do tema busca, subsidiada na literatura disponível, qualificar as metodologias de ensino-aprendizagem que os docentes de Ciências Biológicas com modalidade Licenciatura em Anápolis/GO têm feito uso, além de reconhecer o que entendem sobre aprendizagem, discutindo sobre as principais características da Docência Universitária e as influências das peculiaridades da faixa etária em questão na elaboração de metodologias em cursos universitários.

Este presente estudo seleciona temas que dão suporte e esclarecimento à pesquisa que seguirá: expor os desafios da prática educacional enfrentados pelos professores; compreender o contexto da educação universitária e do processo de ensino-aprendizagem inerentes a jovens e adultos que são o público alvo das instituições de Ensino Superior; entender a finalidade do curso superior em Ciências Biológicas.

Para isto o artigo foi dividido em 03 capítulos teóricos referenciais intitulados: a) os desafios da prática educacional – busca entender que a educação não é um processo isolado e está ligada de forma intrínseca à outros processos, além de abordar as dificuldades metodológicas que os educadores poderão encontrar ao trabalhar com grupo de jovens e adultos; b) a docência universitária e o processo de ensino-aprendizagem – para saber qual é o melhor modelo metodológico seguir é preciso conhecer o “mundo” em que se trabalha, este capítulo é destinado a apresentação do que é a universidade e qual a metodologia que apresenta ser mais eficaz para o ensino para o grupo universitário; c) Ciências Biológicas – apresentação do curso de graduação que será campo de pesquisa para o estudo realizado.

O estudo segue com um capítulo para a explanação da metodologia escolhida pela pesquisadora, a apresentação dos resultados obtidos por meio de gráficos para melhor discussão e considerações finais.

2 OS DESAFIOS DA PRÁTICA EDUCACIONAL

A educação é um processo social que está relacionado diretamente ao contexto político, econômico, científico e cultural de uma sociedade. Historicamente pode-se perceber o dinamismo do corpo social como um todo. Os processos educacionais formam a sociedade e a sociedade, com todos seus contextos, influencia a educação. Desta forma é possível afirmar que a prática educativa precisa corresponder às transformações processuais e habituais das comunidades, exigindo dos profissionais em educação a rediscussão dos processos de ensino-aprendizagem (MITRE et al., 2008).

Para atender as necessidades de mudanças sociais a ciência tenta subsidiar a educação no que se diz respeito à estruturação e organização de uma didática que seja efetiva no processo de ensino-aprendizagem (RODRIGUES; MOURA; TESTA, 2011). Mais que a didática, há uma preocupação com a influência de processos psicológicos na aquisição de novos conhecimentos.

A demanda do cenário educacional atual requer docentes que favoreçam a aquisição de novos conhecimentos e que aproximem o saber científico à vivência pessoal e civil dos discentes. Desta forma um ensino que aproxime a prática e a teoria com uma metodologia ativa, participativa e objetiva tende a ser eficaz quanto à aprendizagem além de atribuir valor quanto ao exercer da profissão (VEIGA, 2005).

Um dos grandes desafios da prática docente é a preocupação em desenvolver a autonomia do aluno para que ele possa refletir criticamente sobre o conhecimento adquirido. Porém, esmera-se o progresso coletivo estimulado pela curiosidade científica e necessidade de socialização natural do ser humano. Desta forma haverá progresso integral do indivíduo, impulsionando o desenvolvimento individual e coletivo.

Mesmo que grande parte do processo de aprendizado seja incumbida ao docente, a responsabilidade é dividida com o discente que precisa possuir

autoconhecimento em relação ao seu próprio processo de cognição que se interpreta e transforma a informação em conhecimento. No entanto, a postura mais tradicional ou mais estimuladora que o professor adota influencia diretamente neste procedimento de assimilação e acomodação do aprendizado.

As teorias de aprendizagens têm contribuído para a formação acadêmica no geral, porém a maioria é destinada às crianças e adolescentes. Estes que passam pelo processo de formação moral e intelectual. Logo, o ensino pueril é baseado na dependência da criança e do adolescente à figura daquele que o ensina, carecendo de uma pedagogia voltada à propiciação da informação educacional científica buscando atender aos questionamentos comuns a idade e formação da sua independência intelectual (CARVALHO et al., 2010). Os jovens e adultos possuem um maior controle sobre seu próprio sistema de aprendizagem e possui uma bagagem de conhecimento, tanto teórico quanto prática, que pode ser provinda do ensino escolar e/ou de experiências pessoais diárias. Desta forma é preciso diferentes métodos de ensino do que aqueles que são usados para uma comunidade mais jovem.

De acordo com Chotguis as experiências acumuladas impulsionam o aluno ao aprendizado, o que os deixam “prontos” para esta nova etapa científico-investigativa:

Adultos estão prontos para aprender aquelas coisas que precisam saber e capacitar-se para fazer, com o objetivo de resolver efetivamente as situações da vida real [...] Em contraste com a orientação centrada no conteúdo própria da aprendizagem das crianças e jovens (pelo menos na escola), os adultos são centrados na vida, nos problemas, nas tarefas, na sua orientação para aprendizagem [...] Enquanto os adultos atendem alguns motivadores externos (melhor emprego, promoção, maior salário, etc.), o motivador mais potente são pressões internas (o desejo de crescente satisfação no trabalho, autoestima, qualidade de vida, etc.). Pesquisas de comportamento mostram que todos adultos normais são motivados a continuar crescendo e se desenvolvendo (CHOTGUI, 2005, p. 2).

Lecionar para jovens e adultos exige-se reflexão sobre a metodologia utilizada, pois, cada faixa etária possui peculiaridades de aprendizado, que precisam ser respeitadas, para que haja real efetivação no processo de ensino-aprendizagem.

Dentre os profissionais que precisam estar atento à didática metodológica está o professor responsável pelo ensino da Biologia que precisa, além de conhecer seu público para a escolha dos métodos de abordagem do ensino, de uma límpida

compreensão do que é verdadeiramente ciência e do que é ser um cientista (ZAMUNARO, 2006; MALUCELLI, 2007; PANDOLPHO, 2006), desta forma será possível tanto para o docente quanto para o discente refletir sobre a realidade que se vive e seu envolvimento com as abrangências da ciência.

No ensino de ciências muitos conceitos e estruturas estudados durante a graduação podem ser vistos, no olhar de alguns alunos, em um aspecto muito abstrato, tendo assim dificuldade de visualização e melhor compreensão sobre aquilo que é ensinado. Por isso alguns educadores devem procurar em suas aulas diversidade de métodos ao lecionar para que o aluno possa idealizar o que se estuda da forma mais clara possível.

2 A DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZADO

A universidade é uma instituição estável que mantêm-se na busca pelo conhecimento desde o século XII, investigando, sendo centro cultural e transmitindo ensinamentos, mas apenas foi a partir do século XX que a comunidade começou a cobrar mais envolvimento da universidade a respeito dos serviços que ela presta e/ou deveria prestar (PENIN, 2005).

Atualmente, a funcionalidade teórica das Instituições de Ensino Superior – IES é o almejo pelo desenvolvimento da sociedade formando profissionais qualificados com domínio do seu campo de atuação, além de preparar cidadãos para lidar com as práticas da vida em comunidades. Sua principal característica é a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão que foi criado na perspectiva de progressão científica e tecnológica do País (TOSTA et al., 2012). Esta indissociabilidade visa à formação de jovens e adultos para o trabalho, mas também o desenvolvimento pessoal.

Porém, na prática, a tríade das IES recebe atenção em proporções desequilibradas. De acordo com o autor Bordenave (2005) a desproporção de atenção é tão grande que o Ensino recebe cerca de 80% de toda ela, a Pesquisa vem em seguida com 15% e Extensão apenas 5%. Claro que, boa parte da culpa recai sobre as universidades que se detém a oferecer o diploma sem se preocupar com as necessidades do contexto em que se está inserido, mas o interesse pessoal do educador e sua motivação em se envolver com a tríade pode interferir

diretamente, o que é um problema à comunidade e também para o aluno que está sendo formado. Sem a pesquisa, por exemplo, o educando se limitará a aprender estudos feitos por outros e não irá possuir conhecimento provindo da aplicação das pesquisas e a sua realidade. Desta forma entende-se que o profissional que atue nestas instituições esteja em contínuo processo de formação, que sejam críticos e inovadores, contrapondo seus saberes à prática cotidiana, o que concede reflexões sobre o contexto que se vive e trabalha, revisando sempre os objetivos, currículos, métodos, calendários e horários para que tudo coopere a formação total dos alunos e a tríade educacional funcione harmoniosamente.

Além da desproporção de atenção em Ensino, Pesquisa e Extensão o ensino universitário sofre com outras problemáticas. Entre elas a dedicação não total como educador de alguns professores (que nas instituições privadas são maioria). A divisão de trabalho entre a prática profissional de sua formação e professor não é um problema, já que experiências cotidianas profissionais acrescentam significativamente dando valor à fala docente, mas a falta de preparação didática e científica podem acarretar posicionamentos extremos como: a falta de relacionamento com os alunos, comunicação formal e superficial, nível exagerado de exigência nas provas, entre outros; ou subordinação aos alunos, redução exagerada de trabalho, aceitação de ausências injustificadas, facilitação nas avaliações de aprendizagem, entre outros (BORDENAVE; PEREIRA, 2008).

É exigido do profissional, além da formação da área, conhecimentos específicos teóricos e práticos para que o seu exercer tenha valor atribuído (VEIGA, 2005). Esta característica prático-teórica auxilia o discente em ações reflexivas sobre a problematização do futuro profissional, desta forma pode-se concluir que o conhecimento teórico de conteúdos não é o suficiente para o docente seja um bom educador. E esta característica é o que diferencia a prática educativa de docência universitária da educação de crianças e adolescentes, a íntima ligação entre teoria e prática, somada a pesquisa e extensão tem por resultado a produção científica.

Percebe-se assim o quão abrangente é a responsabilidade da universidade e do professor que nela atua. Além de oferecer uma educação científica e preparar futuros profissionais é preciso entender o dinamismo econômico e cultural de onde se está inserido para que sua atuação possa ser efetiva neste contexto, sabendo que é um dos responsáveis pelo desenvolvimento ou atraso.

Mas como ser um profissional tão dinâmico, capaz de cumprir todas as exigências da comunidade e atender as expectativas que seus alunos e a universidade têm sobre ele?

Assim como um professor de qualquer outro nível, o professor universitário precisa atrelar-se a práticas pedagógicas como subvenção de um ensino eficaz, que atenda às especificações da instituição que se atua e as necessidades da turma em que leciona (SILVA; BORBA, 2011). Esta afirmação faz entrar em choque com o exercer da profissão como educador de alguns que não se preocupam com as questões didáticas e pedagógicas das suas aulas, de forma que se apegam de forma excessiva apenas a parte teórica de suas disciplinas.

Nos dias atuais é possível distinguir três tipos de pedagogias predominantes no ensino-aprendizagem das universidades:

a pedagogia da transmissão, a pedagogia condutista e a pedagogia problematizadora [...] a pedagogia da transmissão prescinde da pesquisa e considera a extensão universitária como mais outro campo para a entrega vertical de conhecimentos. A pedagogia condutista vê na extensão mais uma ocasião para a adoção de comportamentos pré-estabelecidos. Somente a pedagogia problematizadora considera tanto a pesquisa como a extensão processos indispensáveis para a aprendizagem da realidade e de sua transformação (BORDENAVE, 2005, p. 52).

Para que a aprendizagem ocorra é preciso que o docente esteja atento a todo um conjunto de capacidades incluindo um conjunto pedagógico, aprendendo a dinamizar a aula, discutindo e criando um ambiente facilitador aos alunos para que tenha possibilidades de obtenção do conhecimento.

Com base nos estudos de Malcolm Knowles surge o termo Andragogia que é uma ciência destinada a auxiliar a compreensão do processo de aprendizagem dos adultos (CHOTGUIS, 2005; TEIXEIRA, 2005). Esta preocupação com a aprendizagem surge do pressuposto que, cada faixa etária possui sua especificidade já que os adultos possuem uma forma diferente de lidar com a aquisição de conhecimentos que a comunidade infantil.

Nesta perspectiva o educador não se porta mais como transmissor de conhecimento e sim como facilitador com técnicas ativas e experienciais, que usa de diversos planos de aprendizagem e que tem sua avaliação de aprendizagem referenciada a critérios abertos e discutidos com educandos (NOGUEIRA, 2004). O andragogo divide a responsabilidade com os alunos para que se comprometam com

suas próprias aprendizagens, rumo à independência científica e na autogestão de aprendizagem.

Santos (2010) salienta que existem diferenças muito significativas entre o ensino pueril e o ensino com aprendizes adultos, estas diferenças são os quatro pilares que se firmam a Andragogia, em que o indivíduo adulto:

(a) [...] desenvolve-se a partir de uma posição de dependência para a de um ser humano auto dirigido; (b) acumulam um cabedal crescente de experiências que tornam-se uma rica fonte de aprendizagem; (c) a sua prontidão para aprender os torna de modo crescente, orientados para tarefas com potencial de desenvolvimento em seu papel social; (d) a sua perspectiva temporal muda de uma aplicação posterior do conhecimento para a aplicação imediata, adaptando a sua orientação no sentido da mudança de foco sob o objeto para uma perspectiva de foco sob o desempenho (SANTOS, 2010, p. 3).

De forma sucinta, a Andragogia é um método de ensino que busca compreender o adulto e que acredita que o conhecimento é o reflexo entre a troca de conhecimentos entre o facilitador de conhecimento e o educando, fundamentada no termo “aprender fazendo” (CARVALHO et al., 2010). No ensino superior o aluno é agente direto no processo de ensino-aprendizagem, pois são conscientes das suas habilidades e experiências, portanto o ensino não pode ser imposto, o professor precisa estar sempre voltado à necessidade do aprendiz deixando claro que sua participação é fundamental para que haja formação integral, que é a função da universidade.

A ciência andragógica não pretende excluir a Pedagogia, na verdade ela é um complemento a ela. Não pode-se negar as grandes contribuições das Teorias de Aprendizagem para a docência e os processos de ensino-aprendizagem (SANTOS, 2010). Na sua essência a Andragogia busca auxiliar o professor com medidas alternativas para que todo o processo envolvido na aquisição de conhecimento seja eficaz, fazendo com que o educando se torne um profissional consciente e capacitado, além de um cidadão com plena convicção do seu direto envolvimento com as transformações sociais e culturais por meio da atividade profissional.

A Andragogia busca abrir os olhos quanto à eficácia do ensino por meio do envolvimento ativo e participativo do aluno adulto (TEIXEIRA, 2005), concedendo a ele responsabilidades, tendo consciência que seu sucesso ou fracasso na vida

acadêmica não é de responsabilidade total do educador. A grande vantagem do modelo andragógico é que ele pode ser aplicado em diferentes ambientes institucionais e em diversas atividades educativas pela sua flexibilidade.

4 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A biologia é uma ciência que procura estudar a vida em uníssono, desde sua perspectiva mais ampla até nos mais complexos detalhes. Quando se estuda o ser humano é impossível excluir sua formação social e cultural, pois estes fazem parte da sua constituição e sem isto dificilmente pode-se compreender o que ele é como ser vivo (BRASIL, 2006).

Os temas que conceituam e estabelecem o que é Ciência Biológica estão em evidência neste século, pois sua temática está atrelada as questões atuais emergenciais, desta forma percebe-se a importância dos estudos e pesquisas nesta área em questão que muito contribui para a propagação de conhecimentos científicos entre os desconhecedores.

No Brasil o ensino de ciência passou a ser obrigatório no que é chamado hoje de ensino fundamental apenas após a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB nº 5.692/71. O primeiro curso para a formação de profissionais da área de Biologia foi criado em 1934 na Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo, porém o seu nome era História Natural. O curso ganhou o nome de Ciências Biológicas em 1963, época esta em que no Centro-Oeste ele já era oferecido na Universidade Católica de Goiás (1959) (ULIANA, 2012).

Na década de 30 foram produzidas e publicadas duas grandes obras que se tornaram referenciais no país. Uma delas escrita pelo professor Mello Leitão que se chama “A Biologia no Brasil” (Editora Nacional) e outra escrita por Almeida Júnior chamada “Biologia Educacional” (Cia. Editora Nacional). Ambas obras contribuíram de forma significativa à educação brasileira (BIZZO, 2004; ULIANA, 2012; DUARTE, 2009).

Para suprir a falta de professores, em 1964 o Conselho Federal de Educação cria as “Licenciaturas Curtas” e em 1974 a Resolução 30/74 cria o curso de Licenciatura em Ciências com duração de no mínimo 1800 horas onde o profissional formado poderia lecionar nas disciplinas de Física, Química, Biologia,

Matemática e Geologia. E na Resolução 37/75 foi imposto que para se tornar professor precisava cursar Licenciatura curta em Ciências. Porém algumas universidades se recusaram a implantar cursos polivalentes. Então, com a LDB em vigor (Lei nº 9.394 de 20/12/1996) foram extintos os currículos mínimos e passou para o Conselho Nacional de Educação assumir as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação (GOEDERT, 2004).

O Parecer CNE/CES 1.301 foi aprovado em 2001 e nele sugeria as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas com modalidades em Bacharelado e Licenciatura, a ciência foi definido como o estudo que

[...] deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações evolui a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna próprios das diferentes espécies e sistemas biológicos. Contudo, particular a tenção deve ser dispensada as relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Então a abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais. (Seção 1, p. 25, I Relatório).

O profissional que deseja graduar-se em Ciências Biológicas pode optar por duas modalidades: bacharelado, que capacita o profissional para lidar com questões técnicas e experimentais; licenciatura, que concede formação básica teórica e prática para exercer o magistério nos níveis fundamental e médio.

Com esta separação que se fez necessária o curso de graduação em Biologia sofreu e ainda sofre uma barreira quanto ao conteúdo programático influenciado pelas especificidades de décadas passadas e a organização curricular. De um lado, uma carga de disciplinas pedagógicas e do outro, disciplinas técnicas e práticas específicas da área. Desta forma, o profissional licenciado se vê em um distanciamento entre a reflexão da prática profissional e ação prática da área em que se trabalha (GOEDERT, 2004). Diversos autores atuais têm discutido sobre a melhor forma metodológica de se formar profissionais, de modo que este distanciamento seja encurtado possibilitando a constituição integral do indivíduo formado, onde ele possua saberes da sua área de atuação, prática para que possa

atuar e os dois em conjunto permitir uma reflexão sobre aquilo que se faz e o impacto que pode causar.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A realização de pesquisas científicas é classificada em quantitativas, qualitativas e qualitativa-quantitativa. Esta pesquisa ocorrerá na perspectiva qualitativa que, de acordo com Minayo (2012, p. 2), oferece ao pesquisador “certa segurança quanto à fidedignidade de seu estudo”. A discussão dos dados obtidos será feita de forma analítica e descritiva, pois, desta forma é possível estabelecer comparações entre o resultado da pesquisa e literatura temática (FONTELLES et al., 2009).

Nas pesquisas de cunho qualitativo é comum o pesquisador seguir três simples passos que são desenvolvidos de acordo com a finalidade da pesquisa: compreender a temática a ser trabalhada e os dados que o pesquisador obtiver; interpretar os dados baseado em critérios claros e específicos que podem ser adquiridos pré-estabelecidos por outros autores ou formulado pelo próprio pesquisador; e o dialeto dos resultados encontrados pelas observações feitas durante todo o processo (MARTINS, 2004; DALFOVO; LANA; SILVEIRA, 2008; GERHARDT; SILVEIRA, 2009; MINAYO, 2012).

O campo de investigação da presente pesquisa centralizou-se na análise de respostas à um questionário das metodologias ativas na formação de biólogos licenciados, reconhecendo a importância das metodologias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem e identificando as principais ferramentas usadas pelos docentes no curso em questão, qualificando os distintos métodos para discursar a respeito da sua diversidade ou falta dela.

Em relação ao campo de investigação foram procurados docentes do curso de graduação em Ciências Biológicas com modalidade em Licenciatura de duas instituições de Ensino Superior na cidade de Anápolis-GO. A escolha dos docentes para o estudo foi aleatória e não obrigatória, baseada apenas na disponibilidade e interesse em participar. E para evitar maiores constrangimentos foi assegurado anonimato tanto aos professores como às instituições colocando

números no lugar dos nomes dos docentes (01 à 07) e letras para as instituições (A e B).

Ao visitar as instituições pôde-se notar certa dificuldade de comunicação, os professores que participaram do estudo foram de fácil acesso, porém a maioria foi impossível de contatar. Mesmo sendo procurados em mensagens por correio eletrônico e telefone não houve resposta ou continuidade na comunicação, o que dificultou a entrega dos questionários aos sujeitos a serem pesquisados. E isto pode se dar ao fato da época do andamento do estudo que coincidiu com o fechamento do semestre, momento este que os professores costumam estar ocupados com aplicação de provas, correção de atividades e fechamento de nota semestral.

Assim como no estudo de Pandolpho (2006) o método de coleta para a pesquisa foi o uso de questionário, pois com ele se torna possível abranger um maior número de pessoas, porém há uma limitação em relação a boa vontade do sujeito pesquisado em participar e preenche-lo.

Foi confeccionado um questionário com 18 questões baseado na Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem (*Teaching and Learning International Survey – TALIS*) para coleta de dados. Esta pesquisa usada como inspiração é direcionada a profissionais que atuam na educação básica (OCDE, 2013) e para este estudo algumas perguntas foram alteradas para que o contexto do ensino superior fosse respeitado. Para isto foram escolhidas 16 questões objetivas e 02 questões subjetivas. Dos professores procurados para participar do estudo 08 concordaram em responder ao questionário confeccionado, porém 07 o responderam.

Para a investigação com os licenciados o questionário foi dividido em duas partes: a primeira indagava os profissionais a respeito da sua escolaridade e o tempo de docência; a segunda era a respeito sobre o desenvolvimento profissional pessoal e a prática docente.

Para fundamentar a análise dos dados obtidos pelo questionário foram feitas pesquisas em livros, artigos de sites e revistas especializadas em meio eletrônico, bem como material específico impresso. Os artigos eletrônicos tiveram uma delimitação temporal de 10 anos – entre 2004 e 2014 – sendo excluídos os artigos fora desta descrição cronológica.

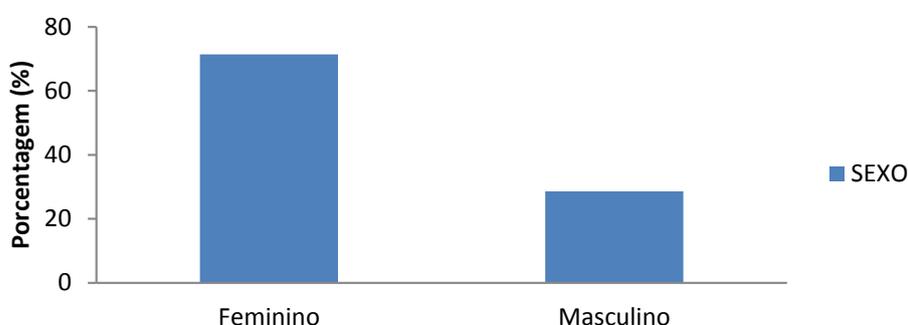
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES: A PRÁTICA DOCENTE UNIVERSITÁRIA DA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Assim como no estudo de Silva (2008) este capítulo se dividirá em duas seções sequenciais: 1) apresentar os dados estatísticos tabulados referentes ao perfil dos docentes envolvidos na pesquisa, envolvendo sexo, idade, titulação e tempo docência; 2) buscar a realização de comparações entre as variáveis obtidas na primeira seção com o desenvolvimento profissional e prática docente dos pesquisados com base na literatura temática.

6.1 RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

Os dados dos 07 docentes participantes da pesquisa possibilitaram traçar um perfil. O sexo predominante é o feminino (71%), e a faixa etária é de 30 a 39 anos (42%).

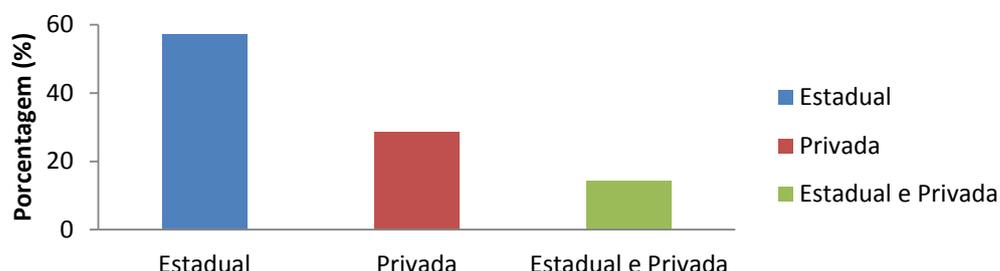
Gráfico 1. Sexo dos docentes



Fonte: Pesquisadora, 2016.

Entre os pesquisados 05 (71%) possuem a carga horária trabalhista dedicada à prática docente em período integral, sendo que apenas 01 participante (14%) trabalha em dedicação parcial, pois exerce também profissão sem relação com a docência. No que se refere ao número de instituições trabalhadas, apenas 01 participante (14%) leciona em duas, sendo estas de denominação particular e outra estadual.

Gráfico 2. Instituições de Ensino Superior - IEs em que os pesquisados trabalham



Fonte: Pesquisadora, 2016.

No que concerne ao tempo dedicado à docência prevalece o período entre 11-15 anos (57%). Os outros citados foram entre 01-02 anos, 06-10 anos e mais de 20 anos (14% cada). Dentre os cursos de formação inicial 85% dos pesquisados são graduados no curso de Ciências Biológicas, onde apenas 01 possui formação nos cursos de Química e Farmácia. Sobre a modalidade 57% cursaram licenciatura e bacharelado, 29% apenas licenciatura e 14% bacharelado, sendo que o último citado participou de complementação para docência. Quanto ao nível de educação formal dos pesquisados 05 (71%) são doutores em sua área de formação e 02 (29%) possuem especialização.

Figura 3. Grau de formação educacional dos pesquisados



Fonte: Pesquisadora, 2016.

Assim como no estudo promovido por Silva (2006) a maior parte dos docentes participaram de alguma atividade voltada para aprimoramento profissional como professor (86%) e essas atividades podem ser cursos, oficinas, conferências, seminários, qualificações e outros similares. Porém, 29% dos entrevistados tinham

que estar presente de forma obrigatória como parte de suas atividades desempenhadas.

Gráfico 4. Participação docente em atividades de aprimoramento



Fonte: Pesquisadora, 2016.

De acordo com Silva (2008, p. 150) a formação profissional docente é contínua e processual e vai além da vida acadêmica. Sendo este momento de reconstrução de conhecimentos já adquiridos, gerando meditação sobre quem o indivíduo é como docente permitindo “uma reflexão *na e sobre* prática”.

A reflexão permite ao que reflete uma ressignificação da realidade educacional, fazendo o profissional voltar o olhar sobre si mesmo, tanto como pessoa social como docente, oportunizando a atuação como administrador perscrutador do seu próprio saber (JUNIOR, 2010).

No tocante ao aprimoramento profissional não formal por meio de leitura de jornais, livros, artigos, trabalhos, teses e conversas informais com colegas de profissão sobre a prática docente 100% dos pesquisados disseram participar.

Os pesquisadores foram questionados a respeito do seu entendimento sobre o termo aprendizagem. As respostas foram bem similares, sendo que 57% dos docentes usaram a expressão “adquirir um novo conhecimento” e seus sinônimos. Um dos docentes definiu ainda como “entender, assimilar e conseguir colocar em prática o conteúdo ministrado” (5B). Estas definições assemelham-se à de Oliveira (1993, p. 57 apud OGASAWARA, 2009, p. 24) que diz esta sendo um procedimento em que um indivíduo “adquire informações, habilidades, atitudes, valores e etc.”. A aquisição de conhecimento, para Vygotsky, está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento do ser humano, este que se inicia desde o período pré-escolar do indivíduo e necessita de certo grau de maturação.

Para Skinner (1972, p. 4 apud OGASAWARA, 2009, p. 17) e Giustta (2013) a aprendizagem está relacionada à mudança comportamental do ser humano. Não apenas a mudança de comportamento em si, por isso é essencial saber a natureza deste comportamento. Entre os entrevistados 29% usaram desta definição onde que, para eles, a aprendizagem é a capacidade de “produzir um novo modelo comportamental” (4A) e “apropriação de conhecimento com capacidade de extrapolação e com mudança de comportamento” (6A).

Apesar de não definir claramente o que é aprendizagem o docente 2A explana sobre o processo de aprendizagem, onde o aluno também é agente e não sujeito passivo, onde “o aluno se sinta respeitado e um membro importante nesse processo de ensino” (2A) e acompanhadas, sendo que eles precisam ainda de indicação do caminho a ser seguido ao mesmo tempo em que lhe é concedido certa independência para que de modo crítico aprenda a meios de assimilar as informações disponíveis para o seu próprio aprendizado (TEIXEIRA, 2005; MITRE et al., 2008).

Para que exista a aprendizagem são precisas duas condições, de acordo com Mitre et al. (2008):

[...] a existência de um conteúdo potencialmente significativo e a adoção de uma atitude favorável para a aprendizagem, ou seja, a postura própria do discente que permite estabelecer associações entre os elementos novos e aqueles já presentes na sua estrutura cognitiva. Ao contrário, na aprendizagem mecânica, não se consegue estabelecer relações entre o novo e o anteriormente aprendido (MITRE et al., 2008, p. 2136).

Para que o discente esteja favorável à aprendizagem fazem-se o uso de diferentes metodologias como recursos e estratégias de ensino-aprendizagem. Estas que servem para alcançar as distintas habilidades de aprendizagem que possam ter em uma sala de aula heterogênea e motivar o aluno, estimulando tomada de decisões individuais e/ou coletivas (BORGES; ALENCAR, 2014). A opção por uma ou outra metodologia deve ser pensada e preparadas, afim de minimizar os imprevistos e favorecer, da forma mais simples possível, a aprendizagem.

Os docentes participantes da pesquisa foram questionados quanto a escolha de método para o ensino e 57% dos entrevistados citaram o tempo como um dos fatores que influenciam na escolha das estratégias e recursos utilizados

durante a prática docente, 43% citaram que o conteúdo e o objetivo do conteúdo é o fator importante a ser considerado, 29% dos docentes apontaram que o perfil da turma é um fator para a escolha, 29% que a disposição e participação dos alunos motiva a escolha de algum recurso, 14% possuem em vista a capacidade da metodologia em permitir a aprendizagem e 14% buscam distintas metodologias para variar a metodologia e dinamizar a aula.

Para a escolha de metodologias o docente deve ter em mente que o aluno adulto requer desafios e se entendiam com a passividade em que ele é colocado perante certos métodos. O aprendizado surge com a compreensão da importância prática do assunto a ser estudado de forma que isto permita desenvolvimento profissional (CARVALHO et al., 2010). Desta forma o aluno compartilha a responsabilidade com o seu professor, pois ele precisa “aprender fazendo”.

Entre os pesquisados 100% dos docentes fazem o uso de pelo menos 03 diferentes recursos e estratégias de ensino. Destes, 43% possuem a menor diversidade de metodologias ativas. Este número corresponde a todos docentes participantes da pesquisa com idade igual ou superior a 40 anos. O restante dos pesquisados utilizam entre 05-09 metodologias.

A diversidade de metodologias ativas utilizadas entre os pesquisados pode estar relacionada a carga horária trabalhista que são em sua maioria de tempo integral a prática docente. Alguns estudos, como o de Oliveira e Bastos (2005) consegue imprimir uma relação entre a dedicação exclusiva docente e o alto desempenho nas escolas de administração.

O trabalho como horista no ensino superior muitas vezes elenca esta atividade ao trabalho da área de formação e/ou o trabalho em mais de uma instituição de ensino superior. Atitude esta que pode limitar a participação do professor em trabalhos colegiados, participação em projetos pedagógicos e influenciar no desempenho como profissional da educação, podendo acarretar em problemas maiores como cansaço físico e mental, além de doenças como estresse e ansiedade (FERREIRA, 2010).

Neste grupo citado existem dois tipos de docentes: a) os que não se dispõem para se qualificar como docentes, pelo interesse na profissão apenas pelo *status* que lhe é dado, e quando o fazem é apenas para cumprir exigências legais; e

b) aqueles que são detentores de pesadas jornadas de trabalho e não possuem tempo necessário para a preparação das aulas, tampouco para a meditação e problematização do trabalho desempenhado (FÁVERO; MARQUES, 2013).

A prática docente demanda tempo e dedicação de forma que o profissional esteja preparado para ser cooperador ativo na formação de profissionais competentes, dando ao educando oportunidade de conhecimento de conteúdos promovendo o desenvolvimento de habilidade e competências. Para isto é necessário um conhecimento conteudista, prático e pedagógico de recursos e tecnologias (PEREIRA; ANJOS, 2014).

O professor de tempo integral parece ter um maior envolvimento com os alunos e com a própria instituição, porém apenas isto não é indício de eficácia na prática docente. O vértice oposta aos pontos positivos da profissão exclusivamente docente aponta para a problematização da “improvisação docente” onde Fávero e Marques (2013) destacam a situação em que o programa de ensino pode não atende as especificidades do aluno como profissional, pois o professor mesmo com dedicação integral não tem conhecimento didático e se apegam a metodologias antiquadas.

Em respeito às metodologias de ensino-aprendizagem, todos os 07 participantes (100%) utilizam aula expositiva como uma das metodologias utilizadas na prática docente.

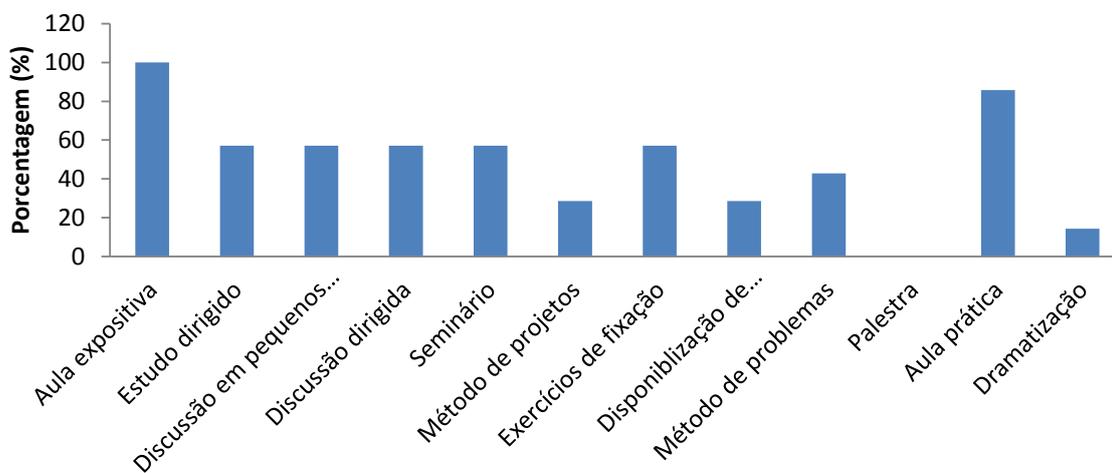
A aula expositiva é sempre relacionada ao método tradicional e isto pode ser apontado por alguns como sendo uma prática negativa. É verdade que os métodos tradicionais de ensino apresentam problemas e esta em particular pode impulsionar o aluno a passividade e cansaço mental, porém, este se torna efetiva quando usada em situações específicas dependendo dos objetivos traçados, levando em conta a natureza do que vem a ser ensinado, a característica dos alunos, condições físico-espacial da sala e tempo disponível. O importante é ter mente que esta é apenas uma das estratégias aplicáveis e que ela pode estar vinculada a outras metodologias, o que pode ser ainda mais eficaz para o processo de ensino-aprendizagem (MURARO; CÂMARA, 2012).

De acordo com o estudo de Teixeira (2005) é importante que o professor faça uso de metodologias em que o aluno participe de forma ativa, com simulações de situações reais profissionais e resolução de problemas, visto que os adultos

“após 72 horas, lembram muito mais do que ouviram, viram e fizeram (85%)”, número este que muito cai em relação com aquilo que apenas ouviram (10%). Alguns métodos podem tomar um tempo considerável de uma aula teórica, mas podem até quadruplicar a quantidade de informações assimiladas de forma que a aprendizagem seja evidenciada ao invés do repasse de conhecimento.

A segunda metodologia mais citada pelos professores foram as aulas práticas (85%) e com 57% estão os estudos dirigidos, discussão em pequenos grupos, discussão dirigida, seminários e exercícios de fixação. A metodologia de problematização foi apontada como metodologia utilizada por 45% dos pesquisados, 29% utilizam projetos e disponibilizam monitor da disciplina para auxiliar os alunos. A metodologia da dramatização foi apontada por 14% dos entrevistados e nenhum dos docentes usam de palestras.

Gráfico 5. Procedimentos, recursos e estratégias metodológicas utilizadas pelos entrevistados



Fonte: Pesquisadora, 2016.

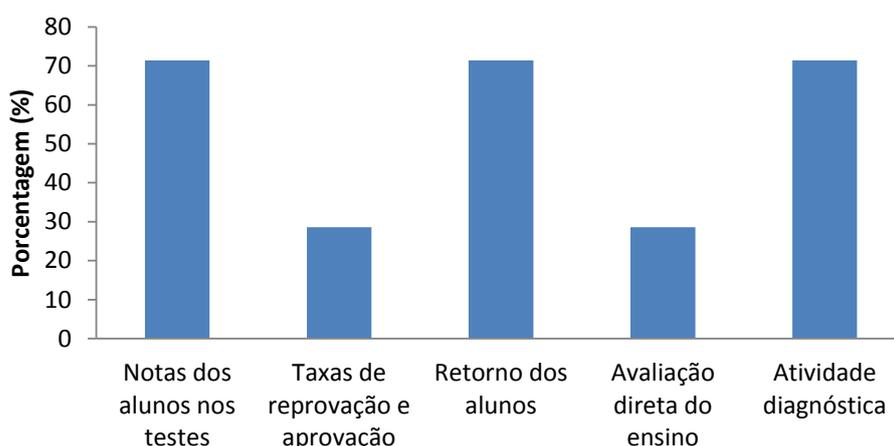
A abordagem prática no ensino das ciências é importante porque, além de sua relevância disciplinar é profunda em significância no âmbito social (VASCONCELOS et al., 2002, apud. CARVALHO; ARAÚJO; GOMES, 2011.) visto que muitas disciplinas atreladas à biologia possuem uma responsabilidade social no que conserve a vida humana, a natureza e seus recursos. Além disto, a experimentação desperta a curiosidade e incentiva o pensamento científico, fazendo com que o discente relacione a abstração conceitual à realidade.

John Dewey defende que o pensamento reflexivo só é feito por meio de estímulos que impulsionem o indivíduo a fazê-lo e a melhor forma de induzir o aluno à ele é por meio da resolução de problemas (BORGES; ALENCAR, 2014). Porém, a metodologia prática e de resolução de problemas exige do professor muita clareza a cerca do seu conteúdo teórico e do significado da própria ciência (REINALDO; SHEID; GÜLLICH, 2012).

As melhores formas de *feedback* quanto a efetivação da aprendizagem apontada pelos pesquisadores foram: notas dos alunos nos testes, retorno dos alunos e atividade diagnóstica (observação, discussão provocativa, questionário não avaliativo, entre outros), todos com 71%. Taxas de reprovação, aprovação e avaliação direta do ensino feita pelo próprio professor – auto avaliação, foram seguidas com 29%.

O docente 2A, além de assinalar todas as alternativas, ainda indicou que promove “reunião com os acadêmicos ao final de cada disciplina” como forma de avaliar a efetivação da aprendizagem e dos métodos escolhidos para o favorecimento da aprendizagem.

Gráfico 6. Melhor forma de *feedback* quanto a efetivação da aprendizagem



Fonte: Pesquisadora, 2016.

A avaliação em todos os âmbitos educacionais possui uma característica multifuncional. De acordo com Libâneo (1991, apud. MACARINI, 2004, p.5) ela é um processo complexo que reflete o trabalho docente e discente, indo além de notas, sendo um procedimento didático e pedagógico de diagnóstico.

Partindo desta perspectiva, a avaliação da aprendizagem se torna um mecanismo importante para professor e aluno, ao passo que o professor irá se orientar por meio dela usando de forma indicatória fazendo-se tornar expostos os avanços e dificuldades do seu aluno, tanto quanto a parte curricular, quanto à metodologia aplicada no conteúdo que sofre análise. Desta forma a avaliação se torna sinônimo de reflexão e deve-se culminar em planejamento e (re)estabelecimento de objetivos.

Desta forma o uso da avaliação não pode ser usado apenas para classificar os alunos por desempenho, pois precisa também ser diagnóstica e formativa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de pouco conhecida, a andragogia é a ciência busca auxiliar os docentes de Instituições de Ensino Superior, de forma que facilite o entendimento de como é o trabalho com o aluno adulto para que o ensino seja efetivo e cumpra seu objetivo que a aprendizagem.

Com base nas bibliografias temáticas pode-se perceber que o sábio uso das metodologias é uma possibilidade didática para a formação total do aluno adulto, o preparando para a vida profissional e o impulsionando à reflexão do contexto social que se vive por meio da prática e problematização do que se estuda.

O presente trabalho surgiu da disposição em investigar a prática docente universitária no curso de licenciatura em Ciências Biológicas, buscando saber quais as metodologias os professores optam para a promoção da aprendizagem e por que as escolhem, além disto, compreender o seu entendimento sobre o que é a aprendizagem.

Observa-se que os docentes participantes possuem uma visão coerente do que é aprendizagem, podendo correlacionar suas conceituações com autores que o fazem, tendo os termos “aquisição de conhecimento” e “mudança de comportamento” entre os mais citados. Estes termos que foram encontrados na literatura que subsidiava o estudo temático.

Em relação às metodologias ativas é possível constatar que os docentes estão atentos a necessidade de não concentrarem sua prática em apenas o repasse

de conhecimento, pois, apesar de todos participantes fazer uso de aula expositiva como metodologia de ensino, todos eles fazem o uso de pelo menos mais 02 recursos e estratégias, realizando desta forma um alcance melhor sobre os alunos que possuem diferentes estratégias de aprendizagem.

As práticas que mais foram apontadas como usadas pelos pesquisados além das aulas expositivas foram os estudos dirigidos, discussão em pequenos grupos, discussão dirigida, seminários e exercícios de fixação. E o motivo desta preferência de acordo com 57% dos entrevistados é a aplicabilidade fornecida pelo tempo e a objetivação do conteúdo que se irá expor com 43%. Isto mostra uma preocupação com a dinamização das aulas e com o desenvolvimento intelectual dos educandos.

Os alunos adultos, apesar de serem sensíveis aos estímulos de notas nos trabalhos e provas, são movidos pela curiosidade, satisfação, autoestima, entre outros. Desta forma o docente precisa embasar sua prática docente no que é efetivo para este aluno. Para isto a resolução de problemas e tarefas que ele possa relacionar com sua vida ou com a prática profissional tendem a ser válidas no processo de aprendizagem.

A andragogia centra sua ciência no aluno dividindo a responsabilidade que outrora era no professor. O autodidatismo, a autocrítica, e a auto avaliação precisam ser enfatizados para que o educando assuma a responsabilidade própria pelo seu aprendizado, tornando o professor apenas um facilitador do conhecimento, desta forma o aluno será capaz de continuar sua aprendizagem mesmo depois de graduado, pois ele é independente e sabe da responsabilidade inerente a vida profissional.

Nesta linha de pensamento a forma de avaliação da aprendizagem não pode se limitar em sua configuração apenas somativa. Se o docente tem a consciência que a formação é gradual e contínua, o método de avaliar precisa ser coerente com sua escolha metodológica.

Este trabalho não busca findar as discussões a cerca das metodologias ativas na promoção da aprendizagem e sim auxiliar o docente a um melhor desenvolvimento do seu trabalho baseado na formação do ensino superior. A diversidade de metodologias ativas existente pode ser um diferencial para o

professor universitário possibilitando uma maior chance de aprendizagem para o educando.

ACTIVES METHODS IN DEGREE BIOLOGY FORMATION

ABSTRACT

Inquiries and investigations concerning the teaching of didactic stance on the effectiveness of the teaching-learning process, through the selection and exclusion of different methodological resources, have endorsed the discussions in academia. The complaint on the subject of this article seeks to recognize the importance of the methodologies used in the teaching-learning process, identify and weigh the different methods in their diversity or lack of it in university courses in Biological Sciences with modality Degree in the city of Anapolis-GO, describing the different methods and considering the respect of diversity or lack thereof. For this, was used as an investigative procedure the application of a questionnaire to teachers, with objective and subjective questions that could draw a professional profile and inquire about the development and teaching practice. During the article, sought to discuss the difficulties and specificities of university teaching and the plurality of methodological resources aimed at effectiveness in the teaching-learning process.

Keywords: Higher Education. Learning process. Methodology.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Biologia**: ensino médio. COSTA, Vera Rita da; COSTA, Edson Valério da. (Org.). Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 125 p. (Coleção Explorando o ensino; v. 6)

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES, de 06 de novembro de 2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas**. Brasília, 2002.

BIZZO, Nelio. **Ciências biológicas**. Orientações curriculares nacionais do ensino médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/07Biologia.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2016.

BORDENAVE, Juan Diaz. A formação universitária exige integração e equilíbrio nos componentes do triângulo educativo. In: ROLLEMBERG, Marcelo (Org.) **Universidade: Formação e Transformação**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. 49-53 pp.

BORDENAVE, Juan Diaz; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 316 p.

BORGES, Tiago Silva; ALENCAR, Gidéia. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante no ensino superior. **Cairu em Revista**, ano03, n.04, p.119-143, jul/ago 2014.

CARVALHO, Jair Antonio de; CARVALHO, Marlene Pedrote de; BARRETO, Maria Auxiliadora Motta; ALVES, Fábio Aguiar. Andragogia: considerações sobre a aprendizagem do adulto. **REMPEC – Ensino, Saúde e Ambiente**, v.3, n.1, p.78-90, abr. 2010.

CARVALHO, Péricles Souza de; ARAÚJO, Wellington Alves de; GOMES, Antônio Marcos Feitosa. **O ambiente externo e o ensino de Biologia**. V Fórum Identidades e Alteridades. I Congresso Nacional Educação e Diversidade. 2011. Disponível em: <http://200.17.141.110/forumidentidades/vforum/textos/Pericles_Souza_de_Carvalho.pdf> Acesso em: 25 abr 2016.

CHOTGUIS, José. Andragogia: arte e ciência na aprendizagem do adulto. **Núcleo de Educação à distância da Universidade Federal do Paraná**. Paraná, 2005. Disponível em: <<http://www.logisticareversa.net.br/uploads/1/6/3/0/1630201/andragogia.pdf>> Acesso em: 02 jan. 2015.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**. Blumenau, v.2, n.4, p.01-12, Sem II. 2008.

DUARTE, Regina Horta. Biologia, natureza e República no Brasil nos escritos de Melloo Leitão (1922-1945). **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v. 29, nº 58, p. 317-340 – 2009.

FÁVERO, Altair Alberto; MARQUES, Marta. A investigação-ação na docência universitária. **Signos**, ano 34, n.1, p. 69-79, 2013.

FERREIRA, Valéria Silva. As especificidades da docência no Ensino Superior. **Revista Diálogo Educ.**, Curitiba, v.10, n.29, p. 85-99, jan./abr. 2010.

FONTELLES, Mauro José; SIMÕES, Marilda Garcia; FARIAS, Samantha Hasegawa; FONTELLES, Renata Garcia Simões. **Metodologia da Pesquisa Científica:** diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. 2009. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2009/v23n3/a1967.pdf>> Acesso em: 26 dez. 2015.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa.** Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GOEDERT, Lidiane. **A formação do professor de Biologia na UFSC e o ensino da Evolução Biológica.** 2004. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica/Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. [Orientador: Prof^a. Dra. Nadir Castilho Delizoicov].

GIUSTTA, Agneta da Silva. Concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.29, n.01, p.17-36, mar. 2013.

JUNIOR, Valter Carabetta. Rever, Pensar e (Re)significar: a importância da reflexão sobre a prática na profissão docente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 34(4): 580-586; 2010.

MACARINI, Neusa Maria. **Avaliação da aprendizagem:** um estudo andragógicos. 2004. 53f. Monografia (Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior). Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma/SC, 2004. [Orientador: Prof^a. Vera Maria Silvestri Cruz].

MALUCELLI, Vera Maria Brito. Formação dos professores de Ciências e Biologia: reflexões sobre os conhecimentos necessários a uma prática de qualidade. **Estud. Biol.**, 29(66):113-116. jan/mar 2007.

MARTINS, Heloisa Helena Teixeira de Souza. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p.289-300, maio/ago. 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(3):621-626, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000300007> Acesso: 11 fev. 2016.

MITRE, Sandra Minardi; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo; GIRARDI-DE-MENDONÇA, José Márcio; MORAIS-PINTO, Neila Maria de; MEIRELLES, Cyntia de Almeida Brandão; PINTO-PORTO, Cláudia; MOREIRA, Tânia; HOFFMANN, Leandro Marcial Amaral. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, 13(Sup 2):2133-2144, 2008.

MURARO, Mariel; CÂMARA, Edna Torres Felício. **Além da Mera Intuição**: aula expositiva e a utilização de recursos audiovisuais. Anais do XXI Encontro Nacional do CONPEDI. Florianópolis: Funjab, 2012. p. 66-92.

NOGUEIRA, Sonia Mairos. A andragogia: que contributos para a prática educativa? **Revista Linhas**, v.5, n.2, 2004. Disponível em: <<http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1226>> Acesso: 02 jan. 2016.

OCDE. **Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem (TALIS) 2013**. Questionário do professor. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pesquisa_talis/2013/professor_est_frequencias.pdf> Acesso: 25 nov. 2015.

OGASAWARA, Jenifer Satie Vaz. **O conceito de aprendizagem de Skinner e Vygotsky**: um diálogo possível. Salvador, 2009. 47f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação – Colegiado de Pedagogia) Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação, 2009. [Orientador: Prof^a. Terezinha Zélia Pinto de Queiroz].

OLIVEIRA, Virgílio César da Silva e; BASTOS, Ronaldo Rocha. Exame nacional de cursos: análise da relação entre conceitos, qualificação e dedicação docente nas escolas de Administração em 2000, 2001 e 2002. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v.12, n.4, p. 1-16, out./dez. 2005.

PANDOLPHO, Maria Heloisa da Silva. **O ensino de Biologia em questão**: os vazios e as referências da graduação na prática docente sob o olhar de egressos. Campinas, 2006. 158 f. Dissertação (Mestrado – Curso de Pós-Graduação em Educação) Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2006. [Orientador: Prof^a. Dra. Mara Regina Lemes de Sordi].

PENIN, Sonia Teresinha de Sousa. Universidade e formação de profissionais. In: ROLLEMBERTO, Marcello (Org.). **Universidade**: Formação e Transformação. Coordenação Universidade de São Paulo. Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. 35-40 pp.

PEREIRA, Leticia Rodrigues; ANJOS, Daniela Dias dos. **O professor do Ensino Superior**: perfil, desafios e trajetórias de formação. Seminário Internacional de Educação Superior 2014. Formação e Conhecimento. 2014. Disponível em: <https://www.uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/1_es_formacao_de_profesores/31.pdf> Acesso: 15 mar. 2015.

REGINALDO, Carla Camargo; SHEID, Neusa John; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **O ensino de ciências e a experimentação**. IX ANPED SUL – Seminário de pesquisa em educação da região Sul. 2012. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2782/286>> Acesso: 19 fev. 2016.

RODRIGUES, Leude Pereira; MOURA, Lucilene Silva; TESTA, Edimárcio. O tradicional e o moderno quanto à didática no ensino superior. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.4, n.3, Pub.5, jul 2011. Disponível em: <<http://www.itpac.br/arquivos/Revista/43/5.pdf>> Acesso: 23 nov. 2015.

SANTOS, Carlos César Ribeiro. **Andragogia: Aprendendo a ensinar adultos**. 2010. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/402_ArtigoAndragogia.pdf> Acesso: 18 dez. 2015.

SILVA, Regina Nogueira da; BORBA, Ernesto Oliveira. **A importância da didática no ensino superior**. 2011. Disponível em: <<http://www.ice.edu.br/TNX/storage/webdisco/2011/11/10/outros/75a110bfebd8a88954e5f511ca9bdf8c.pdf>> Acesso: 11 dez 2015.

SILVA, Sarah Maria Freitas Machado. **Docência Universitária: repensando a prática do professor de Educação Física**. 2008. 188 f. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação) Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2008. [Orientador: Dr^a. Silvana Malusá Baraúna]

SILVA, Valéria Alves da. **Docência Universitária: o desafio de ensinar na atualidade**. 2006. 133 f. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação) Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2006. [Orientador: Dr^a. Silvana Malusá Baraúna]

TEIXEIRA, Gilberto. **Andragogia: a aprendizagem nos adultos**. 2005. Disponível em: <<http://lecschool.com.br/v1/biblioteca/EDUAndragogi2.pdf>> Acesso: 09 fev. 2016.

TOSTA, Humberto Tonani; DALMAU, Marcos Baptista Lopez ;TOSTA, Kelly Cristina Benetti Tonani; TECCHIO, Edivandro Luiz. Gestores universitários: papel e competências necessárias para o desempenho de suas atividades nas universidades federais. **Revista GUAL**, Florianópolis, v.5, n.2, p.01-15, ago 2012.

ULIANA, Edna Regina. **Histórico do curso de Ciências Biológicas no Brasil e em Mato Grosso**. VI Colóquio Internacional – Educação e Contemporaneidade. 2012. Disponível em: <http://educonse.com.br/2012/eixo_06/PDF/34.pdf> Acesso: 08 jan. 2016.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Docência universitária na educação superior**. 2005. Disponível em: <<http://www.unochapeco.edu.br/static/data/portal/downloads/2130.pdf>> Acesso: 24 nov. 2015.

ZAMUNARO, Ana Noêmia Braga Rocchi. **A prática de ensino de Ciências e Biologia e seu papel na formação de professores.** 2006. 309 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência, Área de Concentração: Ensino de Ciências – Curso de Pós-Graduação em Educação para Ciência). Universidade Estadual Paulista, 2006. [Orientador: Prof^a. Dra. Ana Maria de Andrade Caldeira].

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido para pesquisas qualitativas

FACULDADE CATÓLICA DE ANÁPOLIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PESQUISAS
QUALITATIVAS

FACULDADE CATÓLICA DE ANÁPOLIS – 2015

TÍTULO DO PROJETO – METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DE BIÓLOGOS LICENCIADOS

PESQUISADORA – CAMILA SABINO TEIXEIRA

ORIENTADORA – ARACELLY RODRIGUES LOURES RANGEL

O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa.

Objetivo – A proposta deste projeto é desenvolver pesquisa no campo educacional que envolve o corpo docente do Ensino Superior, contribuindo para o fortalecimento da educação neste campo. A pesquisa terá o tempo de duração máxima de um ano. A finalidade desta pesquisa compete-se em reconhecer a importância das metodologias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem e identificar as principais ferramentas usadas pelos docentes em cursos universitários de Ciências Biológicas com modalidade em Licenciatura na cidade de Anápolis-GO. A primeira etapa consistirá em aplicação de questionário aos docentes que se dispuserem a participar. Após, serão qualificados os resultados da avaliação com base na literatura disponível sobre o tema.

TCLE:

1. Você está sendo convidado para participar da pesquisa: “Metodologias ativas na formação de biólogos licenciados”, que será realizada junto a Faculdade Católica de Anápolis – Curso de Pós-Graduação em Docência Universitária. Informamos que ao ser aplicado o instrumento de avaliação, questionário, poderá ser gravada por mídia eletrônica (escâner) será arquivado para melhor assegurar a transparência e objetividade dos dados coletados.
2. A seleção dos participantes é de ordem aleatória, baseado apenas na disponibilidade do docente.
3. Sua participação não é obrigatória.
4. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento.
5. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Se recusar a participação ou continuar no processo, poderá fazê-lo a qualquer momento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado.
6. Os objetivos deste estudo são: identificar as principais características da Docência Universitária; discutir sobre a Andragogia; identificar as metodologias de ensino-aprendizagem utilizadas pelos docentes do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura; e discutir sobre a importância das metodologias eficazes no ensino de jovens e adultos.
7. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário geral com questões objetivas e subjetivas, informando brevemente sobre o processo de formação de seus saberes

profissionais, seu entendimento sobre aprendizagem e especificação das metodologias aplicadas ao ensino.

8. Não há riscos relacionados com sua participação nesta pesquisa.

9. Os benefícios relacionados com a sua participação são de ordem pública educacional.

10. As informações obtidas através desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação.

11. Os dados se forem divulgados serão de forma a não possibilitar sua identificação e da instituição que trabalha por meio do uso de nome fictício.

12. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

13. Garantia de acesso: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas e o andamento das pesquisas.

14. Despesas e compensações: não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

DADOS DO PESQUISADOR PRINCIPAL

Orientadora – ARACELLY RODRIGUES LOURES RANGEL - e-mail: aracellyloures2008@hotmail.com. Endereço – Rua 14 de julho 1685 – Centro – Anápolis-GO. CEP 75024-050. Telefone (62) 3098-7319/9292-7044

Pesquisadora – CAMILA SABINO TEIXEIRA – e-mail: camilasabinoteixeira@gmail.com. Endereço – Rua Goianáz Qd.21 Lt.01 – Parque Iracema – Anápolis-GO, CEP 75063-044. Telefone (62) 3333.4072/9203.6588

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste serviço. O pesquisador me informou que o projeto é para o Trabalho de Conclusão do Curso e que passará pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos.

Anápolis – Goiás

Sujeito da pesquisa

APÊNDICE B – Questionário de aplicação ao docente

FACULDADE CATÓLICA DE ANÁPOLIS CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA

QUESTIONÁRIO DE APLICAÇÃO AO DOCENTE

Estas perguntas são sobre você, sua escolaridade e seu tempo de docência. Ao responder às perguntas, por favor, assinale a alternativa apropriada.

1 Qual é seu sexo?

Feminino

 ₁

Masculino

 ₂

2 Qual é a sua idade?

Menos de 25

 ₁

25-29

 ₂

30-39

 ₃

40-49

 ₄

50-59

 ₅

60+

 ₆

3 Relacionado a sua carga horária trabalhista, quanto está direcionada à prática docente?

₁ Tempo integral (90-100% das horas)

₂ Tempo parcial (50-90% das horas de tempo integral)

₃ Tempo parcial (menos do que 50% das horas de tempo integral)

4 Você trabalha em outros locais que não sejam instituições de ensino?

₁ Sim

₂ Não

5 Indique em quantas instituições de ensino você trabalha como docente.

Por favor, informe o número.

Instituições

6 A(s) instituição(ões) em que trabalha como docente é(são):

Por favor, se necessário, assinale mais que uma alternativa.

₁ Privada

₂ Estadual

₃ Federal

Outra, especifique: _____

7 Há quanto tempo você trabalha como professor?

Se possível, exclua períodos prolongados de ausência (como, por exemplo, interrupções na carreira docente).

Este é meu
primeiro ano

 ₁

1-2anos

 ₂

3-5 anos

 ₃

6-10 anos

 ₄

11-15 anos

 ₅

16-20anos

 ₆

Há mais de
20 anos

 ₇

8 Sua formação é na área biológica?

₁ Sim

₂ Não – Especifique: _____

9 Indique qual a modalidade da sua formação inicial (graduação).

Por favor, se necessário, assinale mais que uma alternativa.

₁ Bacharelado

₂ Licenciatura – **Por favor, vá para a pergunta 11.**

10 Você participou de algum curso e/ou complementação de docência?

₁ Sim

₂ Não

11 Qual nível mais elevado de educação formal que você concluiu?

Por favor, marque apenas uma alternativa.

₁ Especialização (Lato sensu)

₂ Mestrado (Stricto sensu)

₃ Doutorado (Stricto sensu)

Outro, especifique: _____

Estas perguntas são sobre seu desenvolvimento profissional e a prática docente.

12 Nos últimos 18 meses você participou de atividades para aprimoramento profissional como professor (cursos, oficinas, conferências, seminários, qualificações e similares)?

₁ Sim

₂ Não – **Por favor, vá para a pergunta 14.**

13 As atividades de aprimoramento profissional docente que você participou sua presença era obrigatória como parte de suas atividades docentes?

₁ Sim

₂ Não

14 Em um desenvolvimento profissional menos formal docente, durante os últimos 18 meses, você participou de alguma atividade para aprimoramento profissional (leitura de literatura profissional – jornais, livros, artigos/trabalhos, teses – e/ou conversas informais com colegas sobre como melhorar seu ensino)?

₁ Sim

₂ Não

15 Como você definiria o termo aprendizagem?

16 O que é levado em consideração quando você opta por uma ou outra metodologia de ensino?

17 Indique quais procedimentos/recursos/estratégias metodológicos normalmente você utiliza durante o período letivo como forma de favorecimento da aprendizagem.

Por favor, se necessário, assinale mais que uma alternativa.

- ₁ Aula expositiva
- ₂ Estudo dirigido
- ₃ Discussão em pequenos grupos
- ₄ Discussão dirigida
- ₅ Seminário
- ₆ Método de projetos
- ₇ Exercícios de fixação
- ₈ Disponibilização de monitor específico da disciplina
- ₉ Método de problemas
- ₁₀ Palestra
- ₁₁ Aula prática
- ₁₂ Dramatização

Outro(s), especifique:

18 Assinale a(s) alternativa(s) que indique(m) a melhor forma de *feedback* (retorno) quanto a efetivação da aprendizagem.

Por favor, se necessário, assinale mais que uma alternativa.

- ₁ Notas dos alunos nos testes
- ₂ Taxas de reprovação e aprovação dos alunos
- ₃ *Feedback* dos alunos sobre o meu ensino
- ₄ Avaliação direta do meu ensino em sala de aula
- ₅ Atividade diagnóstica (observação, discussão provocativa, questionário não avaliativo, entre outros)

Outro(s), especifique:
