

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GUILHERME BURGEL
PALOMA GERLACH RIBAS

**ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO DE BIOLOGIA E SUA ACEITAÇÃO
POR ESTUDANTES DA GRADUAÇÃO DE BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ**

CURITIBA

2017

GUILHERME BURGEL
PALOMA GERLACH RIBAS

**ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO DE BIOLOGIA E SUA ACEITAÇÃO
POR ESTUDANTES DA GRADUAÇÃO DE BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Ciências Biológicas, Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado (a) em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Araci Asinelli-Luz

Co-Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vanessa Kava

CURITIBA
2017

TERMO DE APROVAÇÃO

GUILHERME BURGEL
PALOMA GERLACH RIBAS

ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO DE BIOLOGIA E SUA ACEITAÇÃO POR ALUNOS DA GRADUAÇÃO DE BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado
(a) em Ciências Biológicas, pela seguinte banca examinadora:

Profa. Dra. Vanessa Kava

Departamento de Genética da Universidade Federal do Paraná

Profa. Dra. Carina Catiana Foppa

Departamento de Teoria e Fundamentos da Educação da Universidade Federal do
Paraná

Prof. Dr. Leonir Lorenzetti

Departamento de Química da Universidade Federal do Paraná

Curitiba, 17 de Novembro de 2017

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a nossos familiares pelo apoio e amor incondicional que sempre nos dedicaram.

Agradecemos a professora Araci Asinelli-Luz por ter aceitado ser nossa orientadora e pela dedicação em nos ajudar no processo de aceitação do projeto pelo comitê de ética e desenvolvimento deste trabalho.

Agradecemos a professora Vanessa Kava, nossa co-orientadora, pelo apoio e carinho que sempre nos dedicou e por sempre se mostrar disponível a nos ajudar, mesmo quando não havia relação com o trabalho em específico.

Agradecemos também aos professores Carina Catiana Foppa e Leonir Lorenzetti por aceitarem fazer parte de nossa banca para avaliação deste trabalho e por suas aulas inspiradoras.

Agradecemos a todos os nossos amigos, que sempre nos apoiaram e proporcionaram momentos de alegria e descontração, tão importantes em nossa trajetória na Universidade.

Agradecemos um ao outro pela amizade incondicional que se estenderá para muito além da Universidade e pelo amor e cumplicidade que compartilhamos.

Agradecemos em especial a Daniel Henrique de Oliveira e Hiro Takeuchi, pelo amor, compreensão e apoio que nos dedicam sempre e em todos os momentos.

A todos o nosso muito obrigado!!!

“Words are, in my not so humble opinion, our most inexhaustible source of magic. Capable of both inflicting injury, and remedying it.”

J.K. Rowling

Harry Potter and the Deathly Hallows

RESUMO

A escolha de metodologias de ensino e avaliação é parte principal da dinâmica da sala de aula e do processo de ensino e aprendizagem. O uso de técnicas diferenciadas, com foco na autonomia do estudante, priorizando sua liberdade em buscar pelas informações pertinentes ao conteúdo trabalhado, permitem que o conhecimento seja melhor compreendido e os conteúdos sejam realmente assimilados. Assim, tentando entender como se dá essa dinâmica no ensino das diversas áreas da graduação em Biologia, este trabalho foi desenvolvido através da pesquisa quantitativa e qualitativa, utilizando questionários *online*, com professores para entender suas preferências metodológicas utilizadas em aula, assim como em suas avaliações. Os estudantes, a partir do 5º ano da graduação, foram entrevistados, visando conhecer suas preferências e aceitação das metodologias propostas pelos professores. A pesquisa demonstrou que dos 31 professores participantes, 96,8% utilizam aulas expositivas utilizando como recurso a apresentação de slides como principal metodologia de ensino e, em segundo lugar, a discussão de questões em sala, com 74%. No quesito avaliação, a mais utilizada pelos professores ainda é a avaliação tradicional, através de provas, com 87,1%, seguida de apresentação de seminários, com 61,3%. No caso dos estudantes, a metodologia de ensino com maior aceitação foi a utilização de objetos ou modelos explicativos, com 77%, seguida de questões para serem resolvidas e discutidas em aula, com 74%. Quanto à avaliação, nenhum estudante indicou a aplicação de provas como sua preferência, sendo que as mais eficientes, segundo eles, seriam os trabalhos individuais para serem feitos em casa, com 69%, seguido de apresentação de seminários, com 61%. Vale ressaltar, ainda, que dos 61 estudantes participantes na pesquisa, 83,6% já reprovou em uma ou mais disciplinas do curso. Estes resultados demonstram que existe certa divergência entre as metodologias de ensino e avaliação utilizadas pelos professores e as preferências dos estudantes, o que poderia explicar os altos índices de dependência em algumas disciplinas do curso. Contudo, a inexperiência dos estudantes assim como dificuldades de adaptação também pode estar relacionada a esses resultados.

SUMÁRIO

1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	8
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	13
3.1 PESQUISA.....	13
3.2 FORMA DE ABORDAGEM AO PARTICIPANTE.....	13
3.3 PERÍODO DE COLETA DAS RESPOSTAS.....	14
3.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	14
4. RESULTADOS.....	16
4.1 RESULTADOS GERAIS.....	16
4.2 RESPOSTAS DOS PROFESSORES.....	16
4.2.1 Formação Acadêmica.....	16
4.2.2 Metodologias de Ensino, Recursos Didáticos e Avaliação.....	20
4.3 RESPOSTAS DOS ESTUDANTES.....	23
4.3.1 Perfil dos Estudantes.....	23
4.3.2 Metodologias de Ensino, Recursos Didáticos e Avaliação.....	27
4.4 ANÁLISE COMPARATIVA CATEGORIZADA.....	28
4.4.1 Metodologias de Ensino.....	29
4.4.2 Recursos Didáticos.....	30
4.4.3 Metodologias de Avaliação.....	31
5. DISCUSSÃO.....	33
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
REFERÊNCIAS.....	38
APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIOS ALUNOS.....	41
APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO PROFESSORES.....	45
APÊNDICE 3 – TCLE ALUNOS.....	48
APÊNDICE 4 – TCLE PROFESSORES.....	50

1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A assimilação de conteúdos pelos alunos e a construção do conhecimento de forma eficaz são os objetivos principais que todo professor deve ter em sua prática no magistério. Contudo, muitas são as dificuldades que podem ser encontradas no processo de ensino e aprendizagem.

Ausubel (1982, 2003) propôs a ideia da aprendizagem significativa, a qual consiste em um processo em que novas informações são vinculadas a aspectos existentes na estrutura de conhecimento do aluno. Assim, defende que o conhecimento deve ser construído através de conceitos assimilados anteriormente pelo aluno, que servirão como base para a aquisição e ligação destes com novas informações e novos conceitos.

Moreira e Rosa (1986), afirmam que quando ocorre a aprendizagem significativa, existe a interação entre os conhecimentos já existentes e os novos, sendo que ambos se modificam, pois o conhecimento prévio do aluno serve como base para a incorporação de uma nova informação. Desta forma, a aprendizagem significativa seria um processo dinâmico, permitindo que a construção do conhecimento seja algo constante.

Neste sentido, muitas são as metodologias de ensino que podem auxiliar o professor no processo mais eficaz de disseminação do conhecimento. Berbel (1998) recomenda a utilização da metodologia da problematização, em que o estudante é estimulado a raciocinar e projetar seu conhecimento de uma forma a intervir na realidade na qual foi percebido o problema de forma imediata, visando a solução do mesmo. A autora também indica a aprendizagem baseada em problemas, na qual os estudantes tem a liberdade de aprender a aprender, nesta metodologia o estudante se prepara para resolver problemas envolvidos à sua profissão no futuro. Tais metodologias foram demonstradas inicialmente por Bordenave e Pereira (1982), os quais apresentaram em seu trabalho o Método do Arco, de Charles Maguerez.

Contudo, existem vários fatores que podem influenciar o processo de ensino-aprendizagem, para Rossasi e Polinarski (2007), os estudantes têm formas diferentes de se relacionar com o estudo dos conteúdos. Há os que se preocupam apenas com os resultados de seus estudos, traduzidos pelas notas ou conceitos, e há também os que buscam esclarecimentos profundos com o estudo e passam a analisá-lo para atingir uma visão ampla do conhecimento.

Se por um lado existem muitos estudantes desinteressados e que se satisfazem com a simples memorização de conceitos, de outro, existem professores que muitas vezes se sentem desmotivados devido a essa atitude observada nos estudantes. Assim, a utilização de metodologias mais atrativas e uma maior interação com os estudantes poderiam ser uma alternativa para mudar essa situação.

Segundo Krinski (2010), o ensino superior é caracterizado principalmente por metodologias tradicionais e centradas no professor, ou seja, aulas expositivas, o que muitas vezes não incentiva o desenvolvimento ou aplicação de uma investigação científica por parte dos estudantes.

Desta forma, uma das maiores fontes de dificuldade no aprendizado de biologia, destacado por Krasilchik (2005) é a compartimentalização das disciplinas e a falta de integração entre elas. Goedert (2004) reforça que o curso de Ciências Biológicas deve proporcionar maior integração entre os conhecimentos específicos da Biologia, assim como entre os professores e os departamentos.

Para Rossasi e Polinarski (2007) a metodologia predominante na sala de aula é a tradicional, majoritariamente a exposição oral do conteúdo, abordam que muitos professores admitem que uma aula expositiva nem sempre seria a mais adequada e que consideram importante o uso de métodos alternativos. Contudo, quando não há uma aprendizagem satisfatória de determinado conteúdo por parte do aluno, geralmente ele é retomado e avaliado em forma de trabalho.

Segundo Miranda (2001) atividades lúdicas devem ser implementadas principalmente nas etapas iniciais da educação. Todavia, Rossetto (2010) observou que alunos de cursos superiores também podem ser estimulados com instrumentos didáticos lúdicos quando esses são desafiadores.

Desta maneira, Alencar e Fleith (2004) desenvolveram um modelo de avaliação para o professor universitário em sala de aula no qual é avaliado o interesse do aluno, os métodos de avaliação, a metodologia de ensino aplicada, o incentivo a novas ideias e o clima para expressão de novas ideias na sala de aula.

Justina e Ferla (2006) aplicaram em uma aula do ensino médio, um modelo para ensino de genética, no qual foram utilizados materiais como madeira e hastes de ferro para confeccionar uma molécula de DNA e, a partir desta, mostrar a compactação de DNA eucarioto. O modelo teve ampla aceitação dos alunos e possibilitou a realização de uma aula prática sem o uso de laboratório.

Muitos trabalhos com a temática de educação científica são elaborados principalmente visando a educação básica, ou seja, ensino fundamental e médio. Contudo, muitas destas metodologias descritas para os níveis iniciais de alfabetização poderiam ser aplicados em um contexto universitário, considerando que muitos jovens entram no ensino superior ainda na adolescência, além do fato que metodologias dinâmicas se mostram mais eficientes na fixação dos conteúdos.

Gehlen, Maldaner e Delizoicov (2012) defendem a utilização de metodologias como a dos Momentos Pedagógicos, proposta por Delizoicov (1983, 1991), que apresenta foco maior no conhecimento prévio do aluno e na problematização como forma de apresentação do conteúdo. A organização do conhecimento é feita de forma aprofundada e os conceitos teóricos são compreendidos de forma mais completa quando este é realizado após uma problematização inicial.

Neste sentido, influenciado pela metodologia dos momentos pedagógicos, Francisco Jr., Ferreira e Hartwig (2008), propõem a Experimentação Problematizadora como ferramenta para o processo de ensino – aprendizagem, demonstraram que quando o estudante é estimulado a buscar o conhecimento e tem sua curiosidade despertada a compreensão que se faz de conceitos teóricos e científicos é maior. Exemplificando que a liberdade para buscar o conhecimento e a valorização do que o aluno já sabe são essenciais para a melhor apreensão de novos conceitos.

Outra estratégia que se mostrou bastante eficaz é a da contextualização. Segundo Santos (2007), é um método que facilita a aprendizagem, pois aumenta a motivação ao articular situações do cotidiano do aluno com a pesquisa e aprofundamento do conhecimento para explicá-las. Desenvolvendo no estudante uma alfabetização mais crítica e ampla.

Para Krinski (2010), a construção de mapas conceituais é uma ferramenta bastante eficaz para determinar e compreender o que o estudante sabe sobre determinado assunto, além de poder ser usado também para inferir o quanto o aluno assimilou do conteúdo que foi trabalhado em sala. O autor afirma que tal metodologia facilita o aprendizado dos conceitos sistematizados em conceitos significativos para o estudante.

Cotta *et al.* (2016) defende que a construção de portfólios coletivos como estratégia de ensino e avaliação no ensino das Políticas de Saúde estimula o

desenvolvimento da capacidade de analisar, sintetizar, avaliar e raciocinar, o que contribui significativamente para a transformação da atitude dos estudantes.

Outro exemplo de estratégia de ensino trazido por Seniciato e Cavassan (2004) seria o desenvolvimento das aulas de Ciências e Ecologia em um ecossistema terrestre natural, pois tal estratégia favorece a manifestação de sensações e emoções nos alunos, as quais normalmente não se manifestariam durante as aulas teóricas. Os autores relatam, ainda, que todas as emoções e sensações sentidas durante a aula de campo em um ambiente natural podem auxiliar na aprendizagem dos conteúdos.

Quando se fala em emoções e sensações relacionadas ao ensino, vale citar as ideias de Maturana (2002), que discorre sobre a relação entre a racionalidade do homem e suas emoções. Segundo o autor, todo o sistema racional tem um fundamento emocional, desta forma, o processo de aceitação e assimilação de determinado conhecimento estaria relacionado diretamente a forma emocional com a qual o homem/estudante se relaciona a essa informação.

Assim, é possível inferir que a partir do momento que o professor e o estudante constroem uma relação mútua de troca de conhecimento e experiências, o processo de ensino e aprendizagem poderá ser mais bem aproveitado.

Neste sentido, o presente trabalho buscou compreender como se dá essa relação entre docente e discente na graduação de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

2. OBJETIVOS

Compreender as estratégias de ensino e de avaliação utilizadas pelos professores do setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná e sua aceitação pelos alunos da graduação em Ciências Biológicas da UFPR.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as metodologias de ensino e avaliação utilizadas pelos professores do Setor de Ciências Biológicas.
- Descrever as metodologias e formas de avaliação aceitas e consideradas eficazes pelos alunos de graduação em Ciências Biológicas.
- Comparar as preferências metodológicas dos alunos frente à aprendizagem no campo das Ciências Biológicas com as preferências metodológicas dos professores que as ensinam.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. PESQUISA

Foi realizada pesquisa quantitativa, através da utilização de questionários (APÊNDICES 1 e 2) entregues para professores do curso de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura) da Universidade Federal do Paraná e para estudantes a partir do 5º período/3º ano da graduação no curso, pois assim já tiveram contato com um número razoável de professores de todos os departamentos.

O questionário desenvolvido para os professores foi composto por questões relativas à sua formação acadêmica, tempo de magistério e preferências metodológicas de ensino e avaliação.

O questionário desenvolvido para os estudantes foi composto por questões referentes ao período e modalidade da graduação que estão cursando, além de questões referentes ao desempenho acadêmico, como número e disciplinas em que ficaram com alguma dependência, como também suas preferências quanto às metodologias de ensino e avaliação utilizadas pelos professores.

Ambos os questionários garantiram o anonimato do participante, pois não apresentam questões que levem à identificação da pessoa que o respondeu.

3.2. ESTRATÉGIA DIGITAL PARA COLETA DOS DADOS

Os questionários foram desenvolvidos no aplicativo *on-line Google docs*, o qual gera um link do questionário para que possa ser enviado ou compartilhado com os participantes, de forma que apenas as respostas sejam recebidas no e-mail vinculado ao documento. Desta forma, todo o trabalho de coleta de dados foi desenvolvido através de plataformas *on-line*, como e-mail e redes sociais, e as respostas recebidas não permitiram identificação do participante.

Além dos questionários, os participantes também receberam Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICES 3 e 4), composto por informações importantes quanto a pesquisa, informações sobre os pesquisadores, riscos e benefícios trazidos por ela.

O questionário desenvolvido para os professores foi enviado a eles através de seus e-mails vinculados à universidade, disponíveis nos sites de seus respectivos departamentos. O e-mail contendo o link para o questionário e o TCLE foi enviado no mesmo momento para todos os e-mails dos professores, impedindo, assim, que suas identidades fossem reveladas.

O questionário desenvolvido para os estudantes, assim como o TCLE, foi publicado em grupos da graduação na rede social *Facebook*, além de serem enviados por mensagem através de grupos da graduação na rede social *WhatsApp*. Por serem grupos compostos por um número muito grande de estudantes de todos os períodos do curso, o anonimato também foi garantido.

3.3. PERÍODO DE COLETA DAS RESPOSTAS

Os questionários foram enviados aos participantes após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, através do parecer CEP/SD-PB número 2311530. Foram enviados aos participantes em três momentos entre os dias 03/10/2017 e 03/11/2017.

3.4. ANÁLISE DOS DADOS

Todas as respostas aos questionários foram recebidas pelo e-mail vinculado ao documento. As respostas, tanto de professores quanto de alunos, foram analisadas individualmente e, posteriormente, foram analisadas de forma comparativa, permitindo a construção de gráficos e cálculo das porcentagens. Isso possibilitou estabelecer relações entre as respostas de alunos, professores e entre professores e alunos.

A argumentação relacionada a análise dos dados e suas relações também foram realizadas baseando-se nas experiências pessoais dos autores como estudantes do curso pesquisado, além de suas interações informais com os estudantes participantes ou não da pesquisa, visando enriquecer qualitativamente a pesquisa. Além disso, os questionários dos professores foram compostos por 3 questões abertas, que permitiram a análise qualitativas dos dados.

Para facilitar a análise dos dados, eles foram organizados em 3 categorias diferentes, com base nas respostas obtidas pelos participantes (QUADRO 1).

QUADRO 1: CATEGORIAS DE ANÁLISE DAS RESPOSTAS OBTIDAS NOS QUESTIONÁRIOS

Categoria	Descrição
METODOLOGIAS DE ENSINO	Refere-se a aspectos relacionados à metodologia aplicada em sala de aula.
RECURSOS DIDÁTICOS	Refere-se a aspectos relacionados aos recursos didáticos aplicados.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÕES	Refere-se a aspectos relacionados à avaliação aplicada pelos docentes.

FONTE: Os Autores (2017)

4. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS GERAIS

Durante o período de pesquisa, os questionários foram enviados para 79 professores, sendo que foram recebidas 31 respostas destes. Do total de 359 estudantes matriculados a partir do 3º ano do curso (segundo informações da coordenação do curso), foram recebidas 61 respostas aos questionários de estudantes.

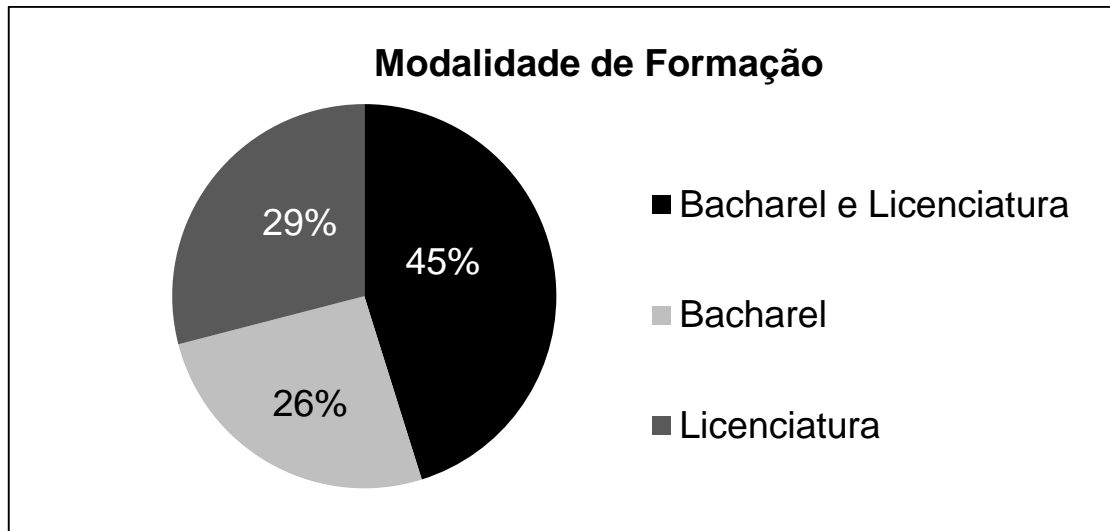
4.2. RESPOSTAS DOS PROFESSORES

4.2.1 Formação Acadêmica

Para traçar o perfil dos professores que aderiram ao questionário, foram colocadas algumas questões visando conhecer suas formações acadêmicas, tempo de magistério, departamento de atuação, entre outras.

Observou-se que cerca de 74 % dos professores participantes da pesquisa possuem graduação em Licenciatura, sendo que 45 % destes, possuem graduação no Bacharelado também (FIGURA 1). Vale ressaltar, que cerca de 72% dos professores fizeram sua graduação no curso de Ciências Biológicas (FIGURA 2).

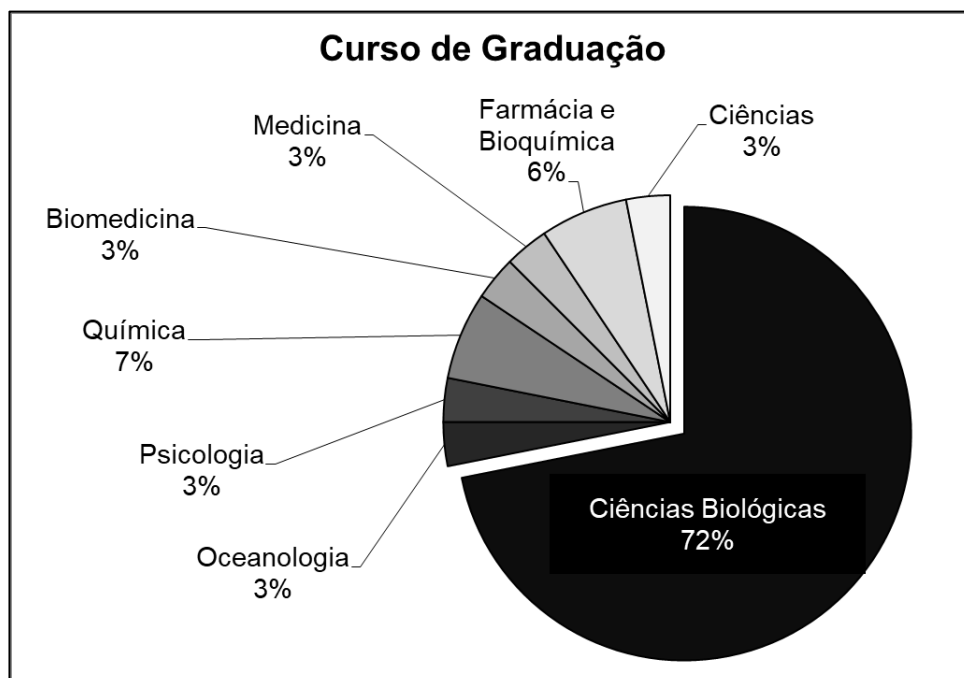
FIGURA 1: MODALIDADE DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO UTILIZADOS NAS AULAS DA GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR



FONTE: Os Autores, 2017

Desta forma, percebe-se que a maior parte dos professores possui algum nível de familiaridade com a docência desde a graduação.

FIGURA 2: FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS PROFESSORES PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO UTILIZADOS NAS AULAS DA GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR



FONTE: Os Autores, 2017

Além disso, é importante frisar que a maioria também possui familiaridade com o curso de Ciências Biológicas, pelo fato de também terem cursado a graduação em que lecionam atualmente.

Na questão sobre maior título de formação profissional, as respostas variaram apenas entre Doutorado e Pós-doutorado, sendo que 45% possuem até o Doutorado e 55% possuem Pós-doutorado, como formação complementar a sua graduação. (QUADRO 2). Isso pode demonstrar o grande conhecimento específico que cada professor possui em sua área. Porém, apenas 14, dos 31 professores participantes da pesquisa realizaram algum tipo de curso de aperfeiçoamento para a prática de docência. Estes dados são referentes tanto a professores que já possuem a licenciatura como graduação quanto daqueles que são graduados apenas no bacharelado, indicando que a procura dos professores pelo aperfeiçoamento da prática docente é inferior à busca por qualificações na área da pesquisa científica.

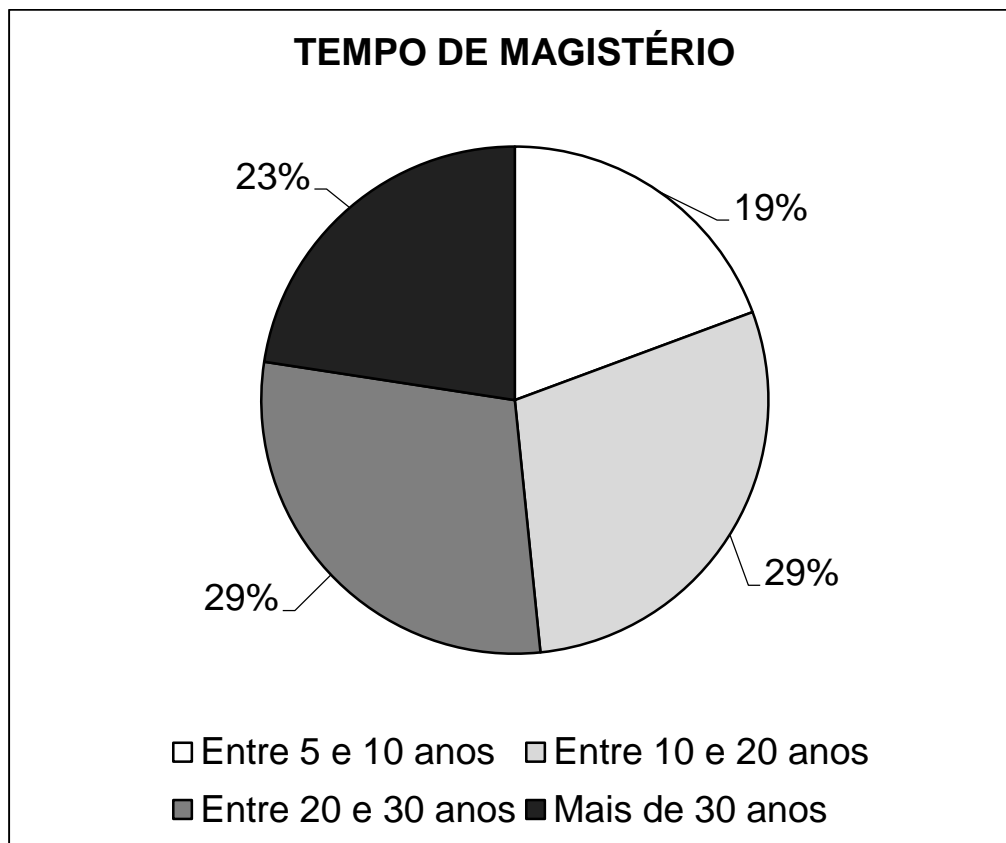
QUADRO 2: MAIOR TITULAÇÃO DOS PROFESSORES PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO.

	MAIOR TITULAÇÃO
MESTRADO	0%
DOUTORADO	45%
PÓS-DOUTORADO	55%

FONTE: Os Autores, 2017

Quanto ao tempo de magistério, 52% dos professores participantes possuem mais de 20 anos de magistério (FIGURA 3). Esses valores referem-se ao tempo total de magistério, não somente ao período em que estão atuando na Universidade Federal do Paraná.

FIGURA 3: TEMPO TOTAL DE MAGISTÉRIO DOS PROFESSORES PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO.



FONTE: Os Autores, 2017

Portanto, os dados indicam que mesmo que a maioria não possua cursos de aperfeiçoamento em docência, grande parte dos professores possui grande experiência na prática de docência. Pode-se inferir, que a baixa procura por cursos de aperfeiçoamento esteja relacionada ao fato da universidade proporcionar grande estabilidade, sem que haja este tipo de demanda.

4.2.2 Metodologias de Ensino, Recursos Didáticos e Avaliação

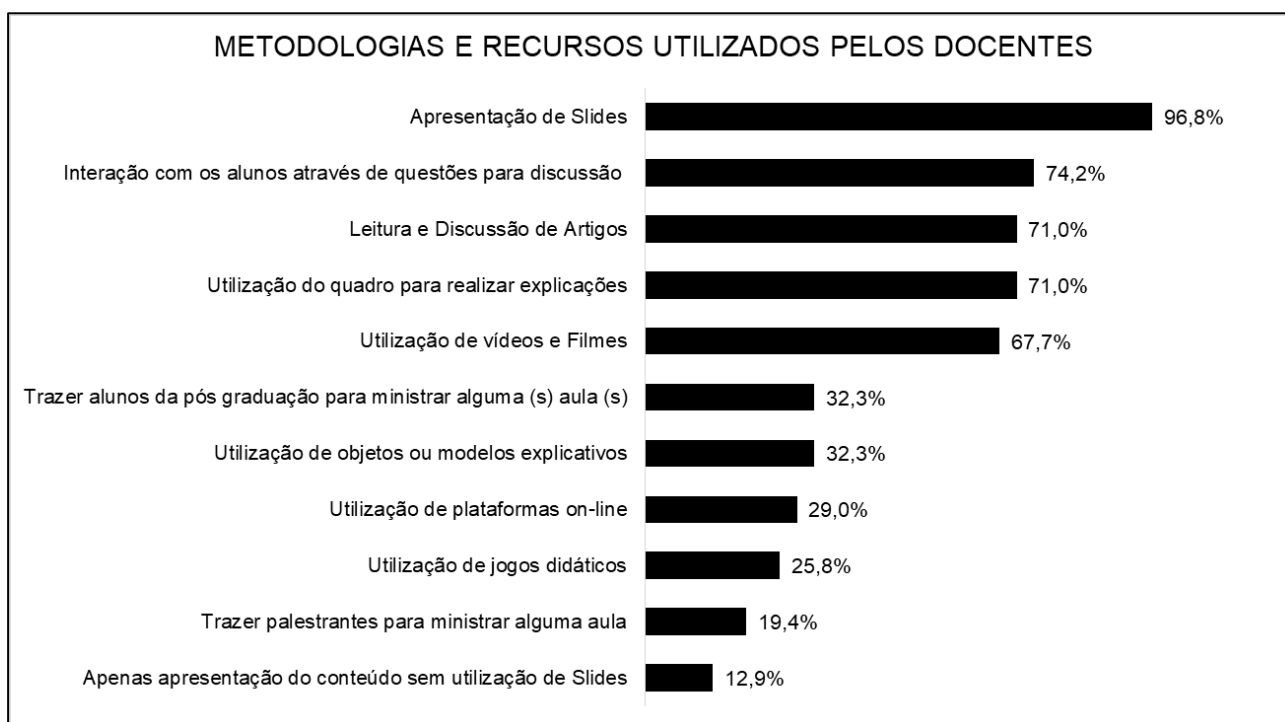
Quanto às metodologias de ensino e recursos didáticos foi observado, de maneira geral, os professores tendem a utilizar mais de uma metodologia em suas aulas. Porém, quase 100% faz uso da apresentação de slides como recurso principal de ensino (FIGURA 4).

Além de aulas expositivas com apresentação de slides, as metodologias e recursos mais utilizados incluem: a Interação com os alunos através de questões

para discussão (74%), realização de leitura e discussão de artigos (71%), uso do quadro para realizar explicações (71%) e recursos multimídia, como vídeos e filmes em suas explicações (67,7%) (FIGURA 5), sendo que menos utilizada seria a aula expositiva utilizando somente o quadro para realizar explicações. Muitas vezes essas metodologias e recursos são utilizados em uma mesma aula pelo mesmo professor.

É interessante notar que os professores tendem a utilizar metodologias e recursos tradicionais como aulas expositivas dialogadas com a utilização de slides, além disso, poucos professores utilizam ferramentas mais modernas como plataformas *on-line* ou jogos didáticos.

FIGURA 5: METODOLOGIAS E RECURSOS UTILIZADOS EM AULA PELOS PROFESSORES PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO EM ORDEM DECRESCENTE

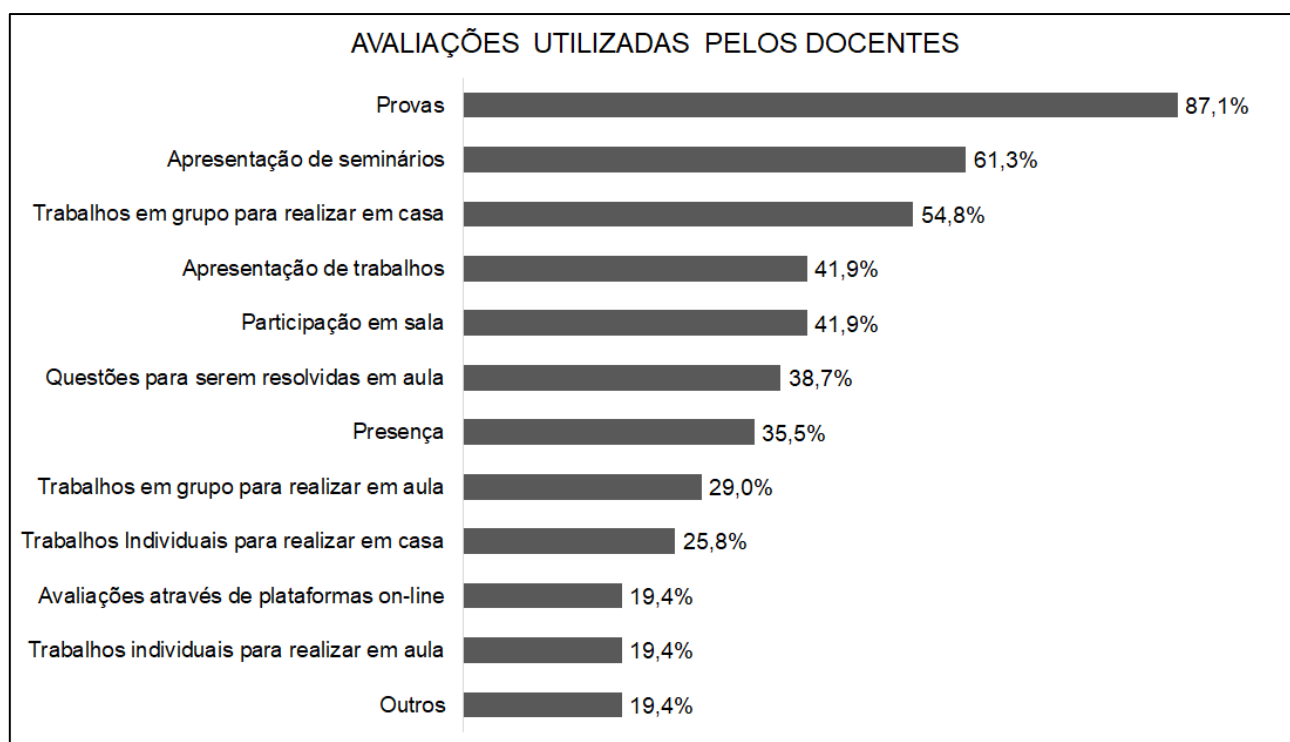


FONTE: Os Autores, 2017

No quesito avaliação, a maior parte dos professores costuma utilizar a metodologia tradicional, que seria a aplicação de provas, representando 87,1% dos participantes nesta pesquisa. As outras metodologias de avaliação mais utilizadas incluem apresentação de seminários (61,3%) e trabalhos em grupo como tarefa de casa (54,8%) (FIGURA 6).

Do mesmo modo como as metodologias de ensino, muitos professores utilizam mais de uma forma de avaliação, sendo que alguns utilizam metodologias diferentes para cada disciplina que ministram. Essa diferença ocorre porque muitos professores ministram aulas para o núcleo básico, em que todas as disciplinas são obrigatórias e as turmas são compostas por uma quantidade muito grande de estudantes e também ministram aulas em disciplinas optativas e optatórias, nas quais o número de estudantes na turma é bastante reduzido.

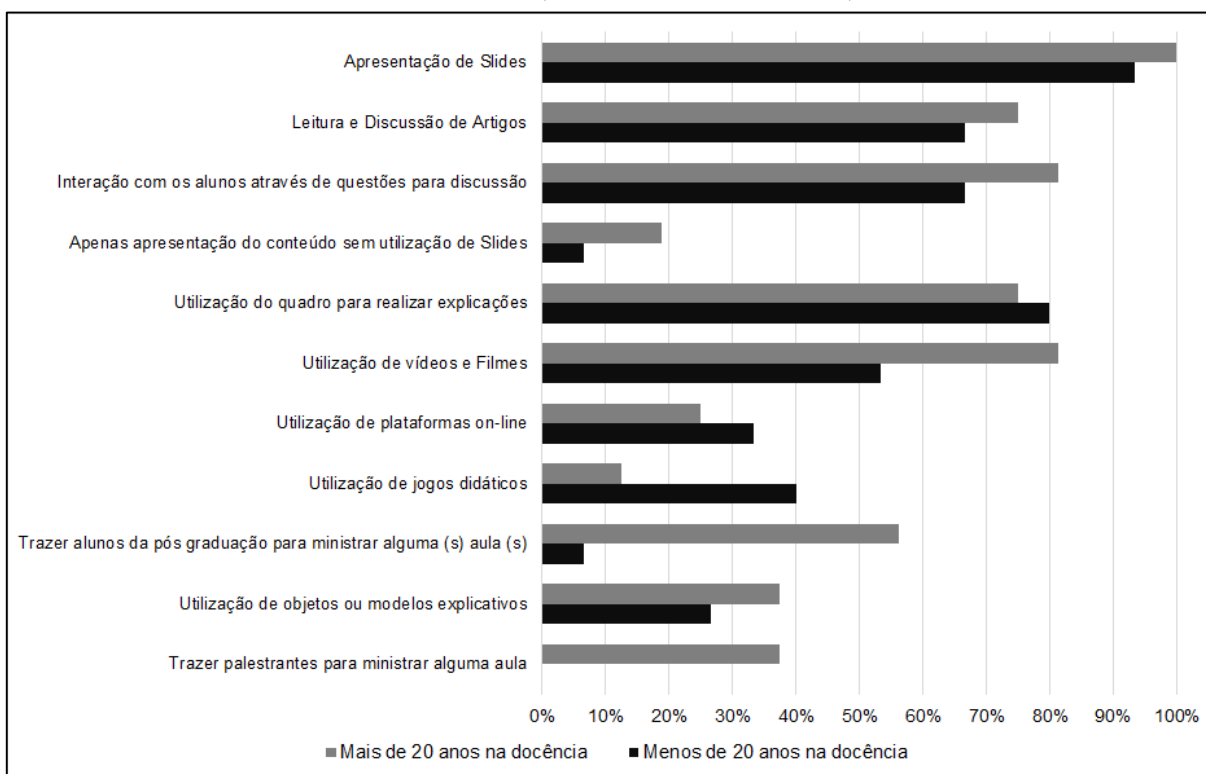
FIGURA 6: ESTRATÉGIAS DE AVALIAÇÃO UTILIZADAS PELOS PROFESSORES PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO EM SUAS AULAS EM ORDEM DECRESCENTE



FONTE: Os Autores, 2017

Quando se compara o tempo de magistério com as metodologias e estratégias de ensino mais utilizadas pelos professores, é possível notar que quanto mais tempo de magistério o professor possui, maior a diversidade de estratégias utilizadas por ele em suas aulas, como demonstrado na FIGURA 7.

FIGURA 7: COMPARAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS ENTRE DOCENTES COM TEMPO DE MAGISTÉRIO MENOR QUE 20 ANOS E MAIOR QUE 20 ANOS.



FONTE: Os Autores, 2017

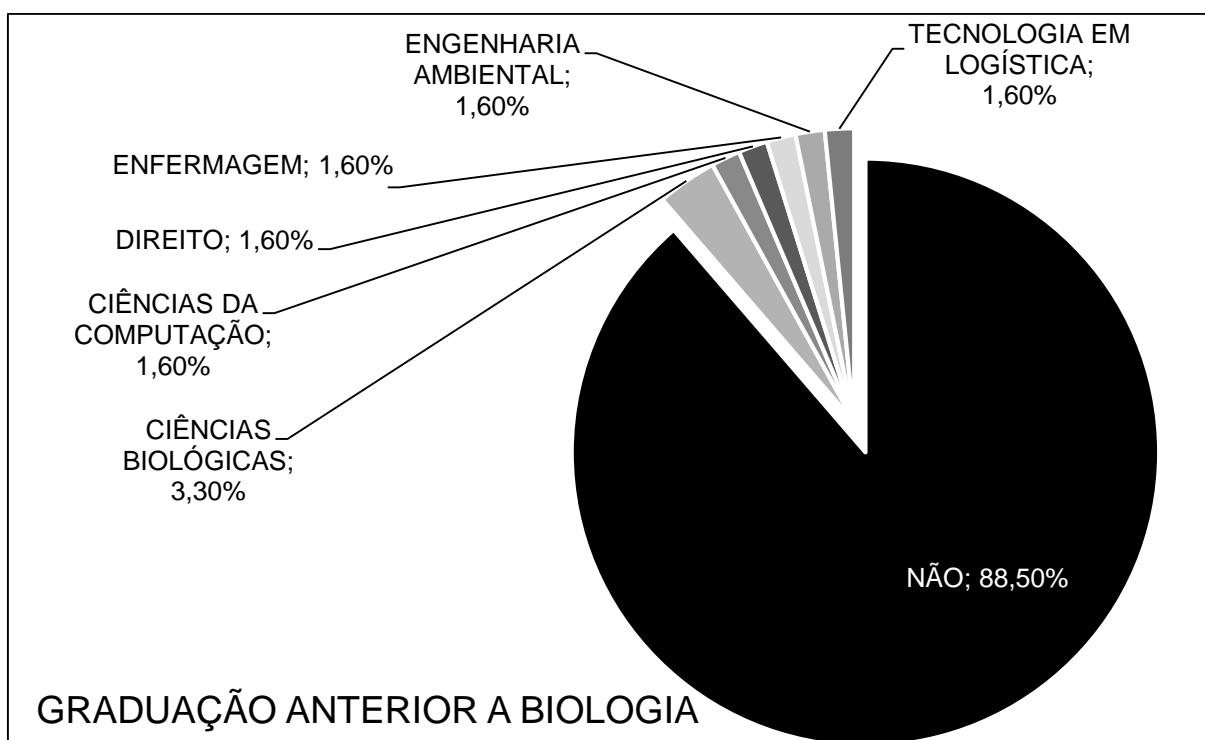
4.3. RESPOSTAS DOS ESTUDANTES

4.3.1 Perfil dos estudantes

Visando conhecer melhor o perfil dos estudantes que participaram da pesquisa, foram realizadas questões sobre formações anteriores, período e modalidade de graduação que estão cursando, assim como, se possuem alguma dependência em disciplinas do curso.

Quando questionados se já cursaram outra graduação (FIGURA 8), 88,5% dos alunos participantes da pesquisa responderam que não, sendo que dos 11,5% que já iniciaram ou concluíram outra graduação, pelo menos 3 destas graduações estão relacionadas a áreas biológicas, como Enfermagem, Engenharia Ambiental e a própria Biologia cursada em outra instituição. Desta forma, nota-se que a maior parte dos alunos está em sua primeira experiência no nível superior de ensino, o que pode gerar algum nível de dificuldade de adaptação às metodologias que terão contato.

FIGURA 8: RELAÇÃO DE ALUNOS PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO QUE JÁ INICIARAM OU CONCLUÍRAM OUTRAS GRADUAÇÕES.



FONTE: Os Autores, 2017

No que refere as dependências, 51 dos 61 estudantes que participaram da pesquisa já reprovaram em alguma das disciplinas do núcleo básico, ou seja, apenas 10 entrevistados nunca reprovaram em nada. Dados expressivos como estes podem ser explicados devido a grande quantidade de conteúdos e carga horária das disciplinas nos 3 primeiros anos do curso, os quais englobam os conhecimentos das diversas áreas e níveis de complexidade da biologia.

Além disso, também é possível destacar a ordem de apresentação das disciplinas no decorrer do curso. Disciplinas como Genética, Biofísica, entre outras, as quais possuem grande parte de seu conteúdo relacionado às ciências exatas são ofertadas aos estudantes no 2º e 3º períodos do curso. Sendo que disciplinas essenciais para o entendimento de conceitos genéticos, como a Bioestatística, por exemplo, só são ofertadas aos estudantes a partir do 7º período do curso.

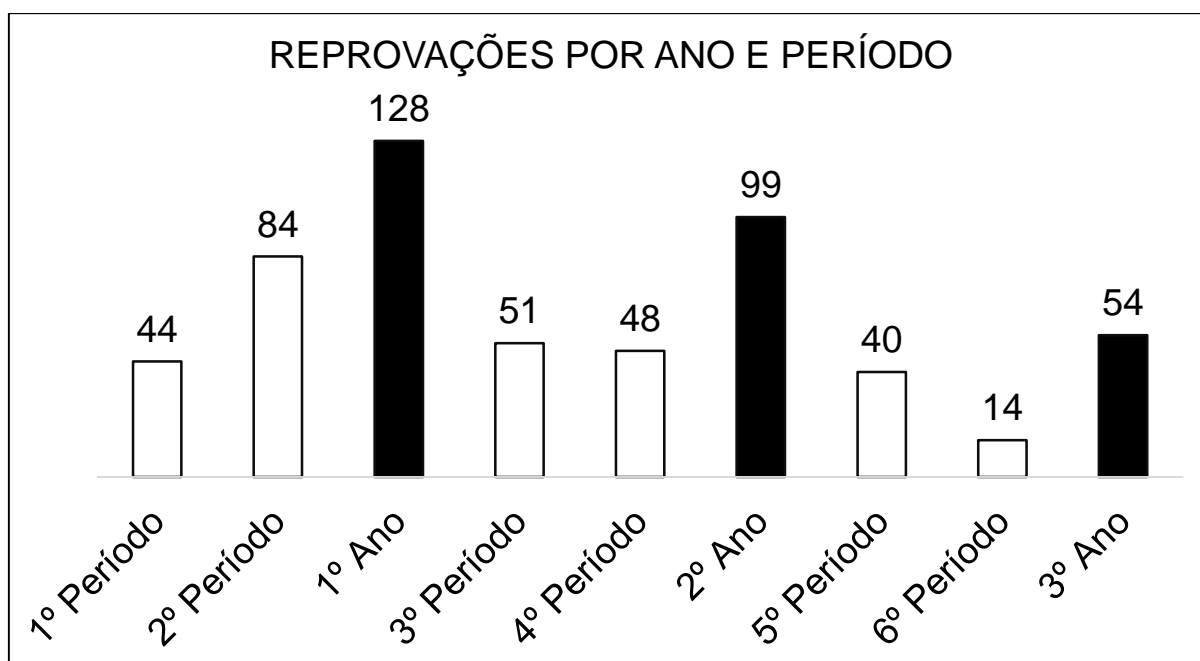
Devido ao grande número de disciplinas, optou-se por agrupar as respostas por ano. Desta forma, disciplinas do 1º ano correspondem aos períodos 1 e 2 da graduação, disciplinas do 2º ano aos períodos 3 e 4 e disciplinas do 3º ano aos períodos 5 e 6.

Vale ressaltar que a pesquisa foi focada apenas nas dependências ocorridas no núcleo comum do curso, pois muitos alunos optam por cursar apenas uma das modalidades de formação, o que faz com que as disciplinas cursadas a partir do 7º período sejam diferentes para os estudantes.

Desta forma, observou-se que 46% das dependências ocorrem no primeiro ano do curso, no primeiro e segundo períodos. Contudo, os números de dependências também são altos no segundo ano, com cerca de 36 % dos entrevistados (FIGURA 9).

Assim, pode-se atribuir a essas taxas de reprovação o fato de que nos primeiros anos do curso o estudante ainda está acostumado ao sistema metodológico do ensino médio, assim como ao nível mais baixo de dificuldade. Ou seja, muitas vezes o estudante em seus primeiros anos do curso, ainda não conseguiu desenvolver completamente o pensamento crítico e sistematizado necessário para muitas disciplinas da graduação.

FIGURA 9: REPROVAÇÕES DOS ESTUDANTES POR PERÍODO E POR ANO DOS ALUNOS PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO.



FONTE: Os Autores, 2017

Assim, percebe-se que nos dois primeiros anos encontram-se as disciplinas que mais geram reprovações no curso, sendo que no primeiro ano, na disciplina ofertada pelo departamento de Bioquímica, 40 estudantes dos 61 que participaram da pesquisa já reprovaram (QUADRO 3).

QUADRO 3: DISCIPLINAS COM AS MAIORES TAXAS DE REPROVAÇÃO PELOS ALUNOS PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO DE ACORDO COM O DEPARTAMENTO QUE AS OFERTA.

	TOTAL DE ALUNOS REPROVADOS	VALOR EM %
Departamento de Bioquímica (1º ANO)	40	65,6%
Departamento de Genética (2º ANO)	30	49,2%

FONTE: Os Autores, 2017

Quanto ao número de reprovações, vale ressaltar que muitos estudantes reprovaram em mais de uma disciplina, como evidencia a FIGURA 9.

FIGURA 10: NÚMERO DE DISCIPLINAS REPROVADAS PELOS ESTUDANTES PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO.

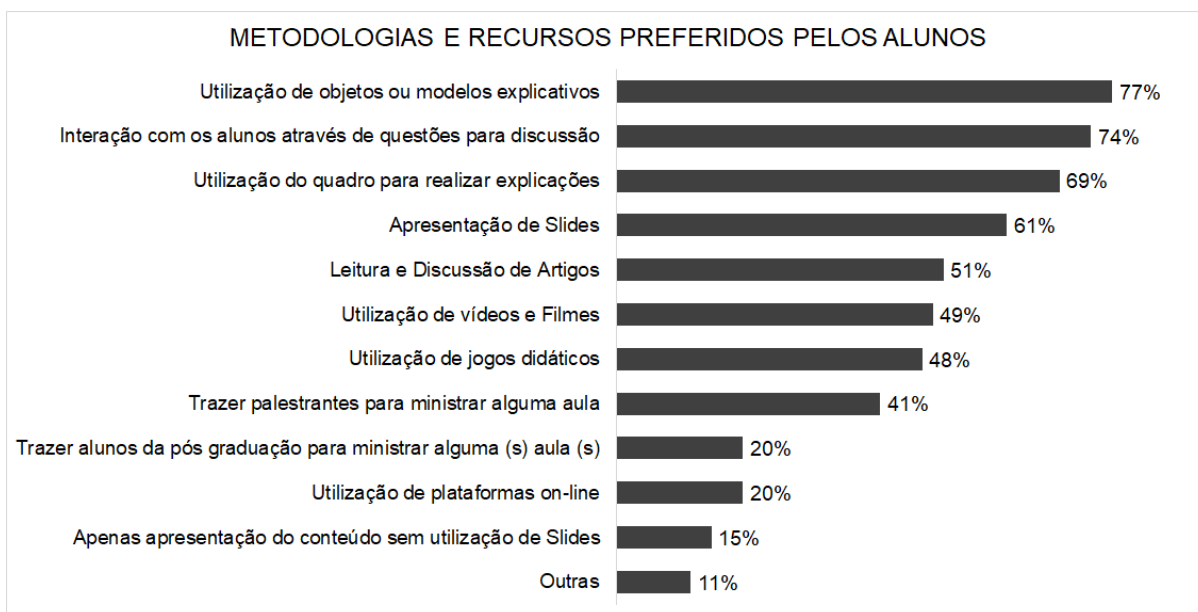


FONTE: Os Autores, 2017

4.3.2. Metodologias de ensino, Recursos Didáticos e Avaliação

Quanto às metodologias de ensino utilizadas pelos professores, as respostas dos alunos foram bastante variadas. Dentre as metodologias e recursos didáticos citados como as que consideram mais eficazes, 47% indicou a utilização de objetos ou modelos explicativos e 45% indicou a interação com os alunos através de questões para discussão como sendo mais eficaz. 42% indicou a utilização do quadro para realizar explicações (FIGURA 11). Apesar dos alunos preferirem metodologias e recursos didáticos mais tradicionais, é notável a baixa preferência da apresentação do conteúdo sem a utilização de slides (15%).

FIGURA 11: PREFERÊNCIA DE METODOLOGIAS E RECURSOS PELOS ALUNOS PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO ORGANIZADOS EM ORDEM DECRESCENTE.

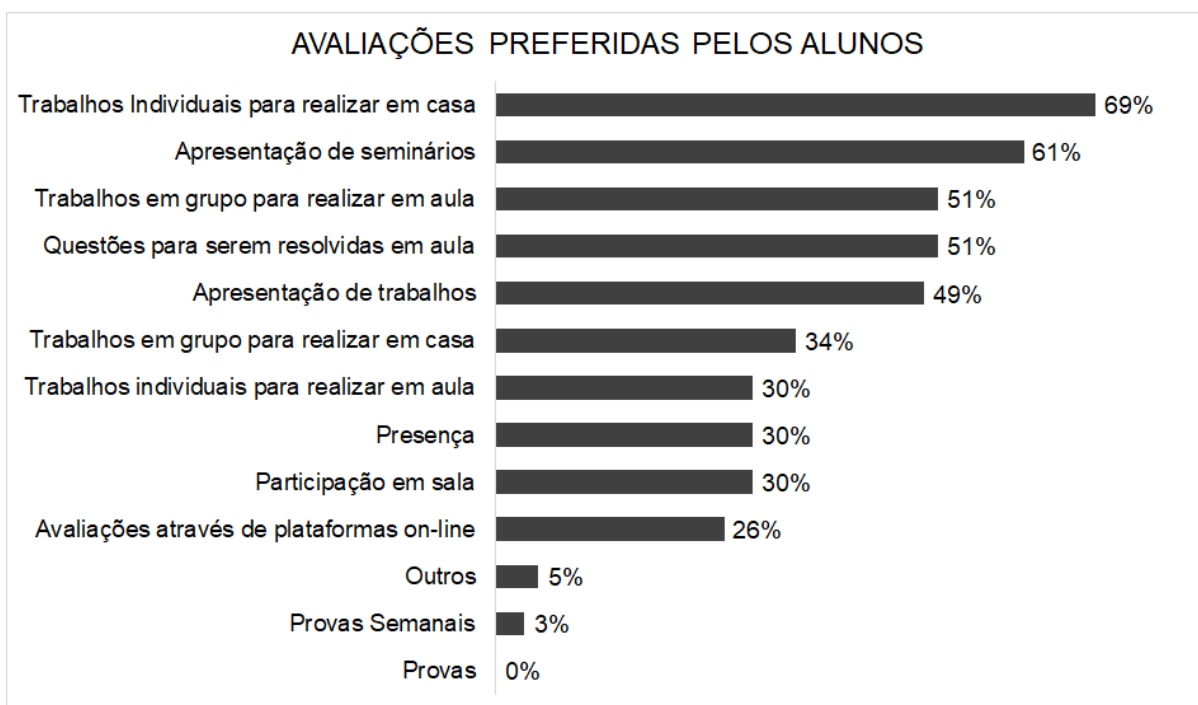


FONTE: Os Autores, 2017

No quesito avaliação, cerca de 42% dos alunos respondeu que considera mais eficaz trabalhos individuais para realizar em casa e, 39%, considera mais eficaz a apresentação de seminários. Além destes, empatados em 31%, trabalhos em grupo para realizar em aula e questões para serem resolvidas em aula foram citadas como as formas mais eficazes de avaliação. Além disso, provas ou provas semanais

são as avaliações que os alunos menos optaram, com 0% e 3% de preferência, respectivamente (FIGURA 12).

FIGURA 12: MÉTODOS DE AVALIAÇÃO PREFERIDAS PELOS ALUNOS PARTICIPANTES DO QUESTIONÁRIO SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO ORGANIZADAS EM ORDEM DECRESCENTE



FONTE: Os Autores, 2017

4.4. ANÁLISE COMPARATIVA CATEGORIZADA

Para compreender a escolha das metodologias, os professores foram questionados sobre quais as metodologias de ensino e avaliação que acreditam ter mais eficácia ou aceitação pelos alunos. Tais respostas foram comparadas com as dos estudantes, visando estabelecer uma relação entre as metodologias preferenciais de cada grupo pesquisado e o número de dependências dos estudantes.

As respostas foram realizadas de forma discursiva, permitindo o maior entendimento sobre a opinião dos professores e suas dificuldades em sala.

4.4.1 Metodologias de Ensino

Quando questionados sobre quais metodologias e recursos consideram mais adequadas ou que consideram mais eficazes junto aos estudantes para atingir a melhor fixação do conhecimento, 12 professores responderam que metodologias tradicionais como aulas expositivas, utilização do quadro negro e apresentação de slides seriam as estratégias mais eficazes.

Sendo que 10 professores citaram metodologias alternativas como oficinas, utilização de atividades lúdicas, discussões e resolução de problemas como opções adequadas. Tais metodologias permitem aos estudantes participarem ativamente das aulas, ao buscar por novas informações baseado em seu conhecimento prévio.

Contudo, mesmo utilizando metodologias tradicionais de ensino, alguns professores demonstraram utilizar este tipo de metodologia devido a algumas dificuldades como número elevado de estudantes em sala e falta de interesse dos estudantes, o que lhes impediria de utilizar metodologias mais dinâmicas. Abaixo as respostas de alguns professores sobre esta questão.

“Basicamente os alunos têm apenas as aulas expositivas, mas percebo que não é eficiente. Em alguns momentos, dependendo do tamanho da turma, fazemos discussões de assuntos que os alunos estudaram previamente. A meu ver e pelas notas nas provas, o rendimento do aprendizado ativo é melhor.” (Professor 18; Mulher)

“... a aceitação de metodologias diferentes do que normalmente estão acostumadas a princípio gera rejeição. Alguns estudantes alegam dificuldade de entendimento, ou ainda dizem não estar preparados ou não ter condições de realizar algumas das propostas.” (Professor 14; Mulher)

“As aulas ministradas são todas experimentais e no último horário do período noturno. Normalmente é sugerido ao aluno ter lido o roteiro e fundamentos teóricos de modo a usar o tempo em sala principalmente na realização dos experimentos e discussão dos resultados. Esta é normalmente a metodologia usada. Porém o que encontramos em sala são alunos que não fazem ideia alguma do tópico a ser estudado, nem do roteiro a seguir. O resultado.....discussão pobre e baixo aproveitamento”.(Professor 21; Homem)

Quando se compara as respostas recebidas dos professores com as recebidas dos alunos, nota-se que a preferência dos estudantes seria pela apresentação dos conteúdos de forma mais dinâmica, através da utilização de modelos e materiais didáticos, enquanto a maior parte dos professores ainda opta pela metodologia tradicional de exposição de conteúdos no quadro ou com a apresentação de slides.

Entretanto, existe uma convergência nas respostas quanto a discussão de artigos e resolução de questões em sala. As respostas recebidas pelos professores também demonstram que mesmo utilizando métodos tradicionais, muitos buscariam por métodos mais dinâmicos, não fossem algumas dificuldades encontradas.

Assim, é possível perceber que tanto professores quanto alunos preferem aulas mais interativas e conversadas, que gere discussões e debates sobre a temática proposta.

Desta forma, pode-se inferir que existe certa dificuldade em manter um diálogo sistematizado e organizado com os estudantes, ou seja, muitas vezes o aluno que não participa ativamente das discussões acaba por se distrair com alguma outra coisa, o que poderia levar a hesitação de alguns professores em manter esse tipo de interação.

4.4.2 Recursos Didáticos

Quanto aos recursos didáticos, a maioria dos professores considera a utilização de slides o mais eficiente, contudo não descartam que sua eficácia pode ser potencializada quando combinado com outros recursos.

“Depende da disciplina. Normalmente a utilização de quadro, figuras e vídeos projetados para explicação tem boa aceitação.”(Professor 3; Homem)

“Depende muito da turma, mas os jogos são bem aceitos, e as explicações no quadro também.”(Professor 13; Mulher)

Percebe-se que a utilização do quadro por quase 100% dos professores participantes não se relaciona completamente à preferência dos alunos, pois este tipo de recurso aparece apenas como a 4ª opção mais selecionada pelos alunos. Ou

seja, a maior parte dos estudantes prefere recursos mais dinâmicos que lhes permita uma maior participação.

4.4.3 Metodologias de Avaliação

No sentido de avaliar o aprendizado dos alunos frente ao conteúdo das disciplinas ministradas, a maior parte dos professores acredita que as metodologias mais adequadas seriam provas e trabalhos, sendo que apenas 6 citaram metodologias alternativas como desenvolvimento de modelos didáticos e resoluções de problemas como formas eficientes de avaliar o conhecimento dos estudantes.

Outro dado importante a ser citado é o fato de que alguns professores participantes da pesquisa não souberam avaliar qual a metodologia seria a considerada a mais eficaz, demonstrando que existe certo distanciamento entre docente e discente.

Contudo, alguns relatam utilizar metodologias tradicionais como estas devido a dificuldade encontrada nas tentativas de utilização de novos recursos didáticos. Citando o grande número de alunos nas turmas e a falta de interesse dos estudantes como problemas principais enfrentados.

“Os alunos aceitam mais os trabalhos do que as provas”. (Professor 18; Mulher)

*“Provavelmente trabalhos em grupo com questões a serem desenvolvidas em sala”.
(Professor 25; Mulher)*

“Depende da disciplina e do perfil dos alunos. Eu considero que só há realmente aprendizado de alto nível se os alunos forem capazes de resolver problemas reais relacionados ao conteúdo e pensar criticamente sobre os processos que regem o funcionamento celular. Contudo, isto não é possível desenvolver sem uma mudança na estrutura dos cursos e forma de ensino e avaliação desde o ciclo básico até a graduação”. (Professor 3; Homem)

“Devido ao grande número de alunos da disciplina (entre 70-80), por menos adequado que seja contínuo utilizando provas discursivas e presenciais, uma vez que uma nota deve ser atribuída ao final da disciplina. Em grupos os alunos não sabem trabalhar. Em geral quando outros tipos de avaliação são empregadas

(estudos dirigidos, seminários, avaliações online, dentre outros), fica difícil avaliar aprendizagem de forma individual. A tendência e constatação é que alguns estudantes não estão se importando com o que aprendem. Apenas querem "passar na prova". De forma que, não só os professores devem reavaliar seu modo de ensinar, mas os estudantes devem reavaliar o seu comportamento frente às disciplinas e ao curso em geral". (Professor 14; Mulher)

"Entrega de trabalho ou prova a ser respondida consultando literatura. Este método está quase impossível por 2 motivos: os alunos não utilizam a literatura recomendada, copiam da Internet e de outros alunos, e com há mais de 65 alunos por turma, fica impossível gerenciar tantos trabalhos e provas". (Professor 31; Homem)

Como abordado por Vidotto, Laburú e Barros (2013) a avaliação tradicional através de provas muitas vezes acaba priorizando a memorização de curto prazo, através de um processo mecânico que não busca o entendimento profundo do conhecimento. O que poderia explicar a alta taxa de reprovação dos estudantes pela aplicação de provas como forma de avaliação.

Entretanto, muitos estudantes consideram a realização de trabalhos, tanto individuais quanto em grupos, como metodologias avaliativas mais eficientes, assim como a apresentação de seminários. Tal preferência pode ser explicada pelo fato de o estudante ter que procurar e aprofundar seus conhecimentos no assunto do trabalho de forma mais ativa, pois exige não apenas a capacidade de memorização, mas prioriza o entendimento e aplicação do conhecimento no desenvolvimento do trabalho.

Além disso, a apresentação de seminários seria uma metodologia avaliativa que além de permitir a participação ativa do estudante, tanto na pesquisa quanto preparo da apresentação, permite que este trabalhe sua capacidade de síntese e de expressão, ou seja, permite que o estudante entenda o que pesquisou e transmita seu conhecimento de forma clara aos ouvintes.

5. DISCUSSÃO

A análise dos resultados demonstrou que a maioria dos estudantes prefere aulas mais interativas, nas quais possam participar ativamente e não apenas como receptores do conhecimento. Por outro lado, muitos professores também demonstraram acreditar que essa seria uma metodologia mais eficaz, contudo, encontram certas dificuldades em sua aplicação em sala, devido a fatores como o grande número de alunos e até mesmo falta de participação ou dedicação por parte dos estudantes.

Em estudo semelhante, Mazzioni (2013) pesquisou a concepção de alunos e professores sobre o processo de ensino e aprendizagem na graduação em Ciências Contábeis. O autor demonstrou a ampla preferência dos estudantes pela resolução de exercícios em aula, seguido de aulas expositivas utilizando apresentação de slides como recurso, além da apresentação de seminários. Resultados semelhantes aos que se observaram nesta pesquisa, em que os estudantes de Biologia demonstraram grande aceitação pela resolução de exercícios em aula, contudo, existe uma preferência pela exposição dos conteúdos através da utilização de objetos e modelos didáticos maior do que através de apresentação de slides..

Para Lacanallo *et al.* (2017), a compreensão dos processos educativos deve ocorrer não de forma separada de outros contextos, mas sim de forma crítica e sistematizada, exigindo que o professor compreenda a relação entre a educação, a sociedade e as teorias pedagógicas. Neste sentido, Mazzioni (2013) explica que as estratégias de ensino adotadas pelos professores devem motivar e envolver os estudantes, demonstrando a eles seu papel fundamental no processo de aprendizado mútuo.

Como observado neste trabalho, a metodologia de aula expositiva utilizando recursos como o quadro e apresentação de slides predomina nas salas de aula do curso de Ciências Biológicas, contudo, neste tipo de metodologia o aluno pode acabar se tornando apenas um receptor passivo das informações, caso não haja o diálogo e a exposição do conhecimento prévio do estudantes.

Para Guindani e Sopelsa (2008), o processo de ensino e aprendizagem depende, em grande parte, das relações interpessoais firmadas entre aluno e professor, onde um reconhece e aceita o outro de modo positivo, permitindo o

desenvolvimento não somente do intelecto, mas também da questão emocional do aluno.

Considerando a relação professor-aluno, os dados podem demonstrar que existe a carência deste tipo de *feedback* do aluno para o professor sobre o andamento da rotina em sala de aula, isso devido ao fato de que alguns professores não souberam informar qual de suas metodologias seria mais eficiente com seus estudantes.

Desta forma, Moreira (1999) afirma que para estimular as diversas capacidades do aluno, o professor deve propor que o estudante lidere atividades grupais e possa distribuir e executar tarefas, além de expor trabalhos, permitindo que o estudante aprenda com significado. Tais metodologias permitem ao aluno observar, teorizar e sintetizar os conteúdos e conceitos importantes.

Muitas são as metodologias de ensino ativas que possibilitam maior interação do aluno com o processo de ensino. Dentre elas, é possível citar a aprendizagem baseada em problemas (BORDENAVE e PEREIRA, 1982), a qual é centrada no estudante. Tal metodologia permite ao estudante a liberdade de aprender, sendo ele o principal responsável por esse processo, tendo a autonomia necessária para buscar pelas respostas da forma que melhor se adapta (OLIVEIRA-BARRETO, 2017).

Contudo, muitas vezes, a utilização de uma metodologia pouco aceita pelos alunos em sala de aula não provém de incapacidade ou falta de dedicação do professor, mas sim pelo fato deste estar muito focado e centralizado em sua área específica de conhecimento (GUINDANI e SOPELSA, 2008).

Poderiam estar relacionadas a esses resultados as respostas obtidas sobre cursos de aperfeiçoamento para a prática de docência, no qual se constatou que a maioria dos professores não possuem cursos de aperfeiçoamento, unido ao fato de que muitos são graduados apenas no bacharelado.

Para Oliveira-Barreto (2017), a avaliação seria o processo principal de um ensino eficaz, pois é através dela que o professor saberá se as atividades propostas e as aulas dadas resultaram em um aprendizado real pelos estudantes. Desta forma, o autor aborda que metodologias tradicionais de avaliação, como a aplicação de provas de múltipla escolha ou verdadeiro-falso são falhas em avaliar verdadeiramente o aprendizado do aluno. Desta maneira, metodologias avaliativas mais complexas e estruturadas devem ser aplicadas.

Contudo, nesta pesquisa, foi unanimidade para os estudantes questionados a rejeição pela aplicação de provas. Sendo essa a metodologia mais tradicionalmente utilizada pelos professores tal rejeição pode estar intimamente relacionada aos elevados números de alunos dependentes em uma ou mais disciplinas do curso.

Segundo Garcia (2009), as metodologias avaliativas poderiam ser divididas em duas abordagens diferentes. Uma abordagem mais profunda, a qual estaria relacionada a maior análise e compreensão de conceitos. Ou seja, uma abordagem profunda de avaliação seria aquela que permite ao estudante enfrentar e resolver problemas reais com diferentes contextos, como os que serão encontrados na vida profissional, fora da graduação. A outra abordagem citada pelo autor se refere a um processo de avaliação superficial, que prioriza essencialmente a passividade do estudante frente às informações passadas pelo professor. Neste caso, o foco principal está na memorização de conteúdo, gerando uma compreensão desarticulada e, por fim, uma retenção do conhecimento de curto prazo.

Desta maneira, as estratégias de ensino e avaliação adotadas pelo professor determinam a forma como este fará uso da informação e, assim, orientam suas escolhas de recursos e como essas informações serão trabalhadas com seus estudantes. Ainda, a utilização de técnicas diferenciadas permite a melhor interação entre docente e discente, essencial para o processo de ensino e aprendizagem (BRIGHENTI, BIAVATTI e SOUZA, 2015).

Quanto ao fato de que alguns professores citaram a dificuldade de aplicação de novas metodologias avaliativas, é importante frisar o papel importante que a conduta do estudante possui na dinâmica da sala de aula. Quando a turma, mesmo grande, permite a interação e aplicação de novas metodologias, o trabalho do professor se torna mais eficiente.

Neste sentido, cabe também ao estudante o papel ativo no processo de ensino dos colegas, quando o estudante participa e induz o colega a participar, o trabalho e papel do professor são facilitados, permitindo que a metodologia seja concreta e positivamente eficaz.

Assim, nota-se que a aceitação e definição de metodologias mais eficazes de ensino e avaliação dependem inteiramente da relação positiva entre professor e aluno e da dedicação mútua. Pois quando uma das peças chaves dessa dinâmica não está completamente motivada a outra acaba por desmotivar também, tornando a

sala de aula um ambiente maçante que prioriza conteúdos decorados e aulas repetitivas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação das metodologias de ensino, recursos didáticos e avaliações utilizadas pelos professores do setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná nos permitiu inferir que existe certa convergência entre os professores na preferência de técnicas utilizadas em sala de aula. De forma geral, os professores pesquisados ainda utilizam as metodologias tradicionais de ensino, focadas em aulas expositivas, nas quais o aluno é o receptor passivo da informação.

Embora muitos alunos tenham citado a metodologia de aula expositiva, com utilização de apresentação de slides como uma metodologia eficiente, foi possível notar também a maior preferência por metodologias mais dinâmicas, que lhes permitam uma maior interação, assim como maior pensamento crítico sobre os conteúdos trabalhados, como a utilização de objetos e materiais explicativos.

No quesito avaliação, os resultados foram mais expressivos, nos quais foi possível perceber que a metodologia avaliativa mais comumente utilizada pelos professores, que seria a aplicação de provas, foi a metodologia unanimemente rejeitada pelos estudantes. Em oposição às provas, os estudantes preferem realizar trabalhos individuais em casa.

Assim, conclui-se que deve haver mais diálogos entre professores e alunos, visando a utilização de recursos e metodologias aceitas por ambos, que permita maior interação entre docente e discente. Buscando principalmente a transmissão e fixação do conhecimento de forma completa, em que o aluno passa a ter um papel mais ativo em sala e o professor possa aprender junto com o aluno. Como apontado por Freire (1987), a humanização, o diálogo horizontal e a confiança são peças chave para a educação, considerando o importante papel desta no mundo e na sociedade.

Além disso, é importante frisar o papel imprescindível do estudante nesse processo de escolha. No sentido de que sem a colaboração, dedicação e responsabilidade do aluno em sala, o trabalho do professor torna-se extremamente difícil, podendo desmotivá-lo e, assim, voltar a utilização de métodos menos dinâmicos.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. M. L. S.; FLEITH, D. S. Inventário de Práticas Docentes que Favorecem a Criatividade no Ensino Superior. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2004, 17(1), pp.105- 110.
- AUSUBEL, D. P. A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: **Moraes**, 1982.
- AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: **Plátano Edições Técnicas**, 2003.
- BERBEL, N. N.: “Problematization” and Problem-Based Learning: different words or different ways? *Interface — Comunicação, Saúde, Educação*, v.2, n.2, 1998.
- BORDENAVE, J. ; PEREIRA, A. Estratégias de ensino aprendizagem. 4. ed., Petrópolis: Vozes, 1982.
- BORGES R. M. R. e LIMA V. M.R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** Vol. 6 Nº 1 (2007).
- BRIGHENTI, J.; BIAVATTI V. T.; SOUZA T. R. Metodologias de Ensino - aprendizagem: Uma Abordagem sob a Percepção dos Alunos. **Revista GUAL, Florianópolis**, v. 8, n. 3, p. 281-304, set. 2015.
- COTTA, R. M. M.; COTTA, F. M.; COSTA, G. D.; SILVA, L. S.; COTTA, R. M.; CAMPOS, A. A. O.; BASTOS, M. A. P.; MACHADO, J. C.; PRATES, M. L.; MENDONÇA, E. T. Portfólios coletivos como método de ensino, aprendizagem e avaliação crítico-reflexiva: exercitando o aprender a conviver e a trabalhar junto. **5º congresso ibero-americano em investigação qualitativa**, 2016.
- DELIZOICO V, D. Ensino de Física e a concepção freiriana de educação. **Revista de Ensino de Física**, v. 5, n. 2, p. 85-98, 1983.
- DELIZOICO V, D. Conhecimento, tensões e transições. 1991. Tese (Doutorado). **Faculdade de Educação**, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- FRANCISCO JR. W. W; FERREIRA L. H.; HARTWIG D. R. Experimentação Problematizadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Salas de Aula de Ciências. **Química Nova na Escola**, Nº 30, Novembro 2008.
- FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. 17º ed. Rio de Janeiro, **Paz e Terra**, 1987.

GARCIA, J. Avaliação e aprendizagem na educação superior. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 20, n. 43, maio/ago. 2009.

GEHLEN S. T.; MALDANER O. A.; DELIZOICOV D. Momentos Pedagógicos e as Etapas da Situação de Estudo: Complementaridades e Contribuições para a Educação em Ciências. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 1, p. 1-22, 2012.

GOEDERT, L. A formação do professor de biologia na UFSC e o ensino da Evolução Biológica. Dissertação. **Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 2004.

GUINDANI, E. R.; SOPELSA, O. O Olhar dos Alunos do Ensino Superior sobre as Metodologias de Ensino Utilizadas pelos Professores. **Revista da Faculdade de Educação** Ano VI nº 10 (Jul./ Dez. 2008).

JUSTINA, L. A. D.; FERLA, M. L. A utilização de modelos didáticos no ensino de Genética - exemplo de representação de compactação do DNA eucarioto. **Arq. Mudi** 2006; 10(2): 35-40.

KRASILCHIK, M. Práticas de Ensino de Biologia. São Paulo: **Editora da Universidade de São Paulo**, 4ª ed. 2005.

KRINSKI D. Mapas Conceituais: Ferramenta Facilitadora do Aprendizado em Disciplinas nos Cursos De Biologia. Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT); Campus Universitário de Tangará da Serra (CUTS), 2010.

LACANALLO, L. F. *et al.* Métodos de Ensino e de Aprendizagem: Uma Análise Histórica e Educacional do Trabalho Didático. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/>.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas. **Editora Pedagógica e Universitária**, 1 ed, 1986.

MATURANA H. R. Emoções e linguagem na educação e na política. Belo Horizonte: **Editora UFMG**, 2002. 98 p.

MAZZIONI, S. As Estratégias Utilizadas no Processo de Ensino-Aprendizagem: Concepções de Alunos e Professores de Ciências Contábeis. **Revista Eletrônica de Administração e Turismo – ReAT**, vol. 2 – n. 1 – JAN./JUN. – 2013.

MIRANDA, S. No fascínio do jogo, a alegria de aprender. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 8, n. 14, Jan/Jun. 2001.

MOREIRA M. A. Teorias de aprendizagem. Editora Pedagógica e Universitária Ltda. São Paulo- SP, 1999.

MOREIRA, M. A.; ROSA, P.R.S. Mapas conceituais. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, vol.3, n.1, p.7-25, 1986.

OLIVEIRA-BARRETO, A. C. *et al.* Métodos de avaliação discente em um curso de graduação baseado em metodologias ativas. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. 2, p. 1005-1019, 2017.

OLIVEIRA, S. S. Concepções alternativas e ensino de biologia: como utilizar estratégias diferenciadas na formação inicial de licenciados. **Editora UFPR. Educar**, Curitiba, n. 26, p. 233-250, 2005.

ROSSASI, L. B.; POLINARSKI, C. A. Reflexões sobre metodologias para o ensino de biologia: uma perspectiva a partir da prática docente. **Unioeste**, 2007.

ROSSETTO, E. S.; Jogo das organelas: o lúdico na Biologia para o Ensino Médio e Superior. **Revista Iluminart do IFSP**, Volume 1, número 4, Sertãozinho – Abril de 2010.

SANTOS, W. L. P. Contextualização no Ensino de Ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciências & Educação**, Bauru. v. 1, n. especial, p. 01-12, 2007.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de Campo em Ambientes Naturais e Aprendizagem em Ciências – Um Estudo com Alunos do Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO ALUNOS

Questionário alunos de Graduação em Biologia

O objetivo deste formulário é conhecer as metodologias de ensino e avaliação melhor aceitas pelos alunos, ou seja, as que consideram mais eficazes.

LEIA ATENTAMENTE O TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO QUE FOI ENVIADO EM ANEXO, O PREENCHIMENTO DESTES QUESTIONÁRIO REPRESENTA ACEITAÇÃO DO TERMO. NÃO SENDO NECESSÁRIA A DEVOLUÇÃO DO MESMO.

***Obrigatório**

1. **Concordo com o Termo de Compromisso e aceito voluntariamente fazer parte da pesquisa. ***

Marque todas que se aplicam.

Sim

Não

2. **Informe sua idade: ***

3. **Sexo/gênero ***

Marcar apenas uma oval.

Homem

Mulher

Transgênero

4. **Já cursou alguma outra graduação anteriormente? ***

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

5. **Se sim, qual?**

6. **Qual período está cursando? ***

Marcar apenas uma oval.

5

6

7

8

9

10

11

12

7. Está cursando qual modalidade da Graduação? *

Marcar apenas uma oval.

- Núcleo básico (até o 6º período)
- Bacharel (a partir do 7º período)
- Licenciatura (a partir do 7º período)
- Bacharel e licenciatura (a partir do 7º período)

8. Já pegou dependência em alguma disciplina do núcleo básico do curso? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

9. Se sim, em qual(is) disciplinas? *

Marque todas que se aplicam.

- 1º Biologia Celular e Farmacologia
- 1º Biologia de Campo
- 1º Metodologia Científica em Biologia
- 1º Biologia Histórica
- 1º Cálculo Diferencial e Integral
- 1º Química Geral
- 2º Biologia do Desenvolvimento
- 2º Biologia de Vírus, Procariotas e Fungos
- 2º Anatomia e Histologia Comparada
- 2º Bioquímica para Biologia I
- 2º Biofísica Básica
- 2º Física para Biologia
- 2º Morfologia de Plantas Vasculares
- 3º Genética I
- 3º Ecologia Básica
- 3º Seminário II
- 3º Bioquímica para Biologia II
- 3º Metazoa I
- 3º Fundamentos da Educação Ambiental
- 4º Genética II
- 4º Genética de Populações
- 4º Biologia de Protistas e Plantas Avasculares
- 4º Metazoa II
- 4º Didática
- 4º Geologia Aplicada à Biologia
- 5º Fisiologia das Plantas Vasculares–
- 5º Fisiologia Animal
- 5º Evolução I
- 5º Seminário III
- 5º Metazoa III
- 5º Biogeografia
- 6º Sistemática de Plantas Vasculares
- 6º Projeto Integrado I – Saúde Escolar e Comunitária
- 6º Ciências Ambientais
- 6º Imunologia
- 6º Metazoa IV
- Não peguei nenhuma dependência

10. Marque as metodologias utilizadas em aula pelos professores que considera mais eficazes: *

Marque todas que se aplicam.

- Apresentação de Slides
- Leitura e Discussão de Artigos
- Apenas apresentação do conteúdo sem utilização de Slides
- Interação com os alunos através de questões para discussão
- Utilização do quadro para realizar explicações
- Utilização de vídeos e Filmes
- Utilização de objetos ou modelos explicativos
- Utilização de jogos didáticos
- Trazer palestrantes para ministrar alguma aula
- Trazer alunos da pós graduação para ministrar alguma (s) aula (s)
- Utilização de plataformas on-line
- Outro: _____

11. Marque as formas de avaliação que considera mais eficazes: *

Marque todas que se aplicam.

- Apresentação de seminários
- Provas
- Trabalhos Individuais para realizar em casa
- Trabalhos em grupo para realizar em casa
- Apresentação de trabalhos
- Trabalhos individuais para realizar em aula
- Trabalhos em grupo para realizar em aula
- Avaliações através de plataformas on-line
- Presença
- Participação em sala
- Questões para serem resolvidas em aula
- Outro: _____

APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO PROFESSORES

Questionário Professores de Biologia

O objetivo deste questionário é entender e conhecer melhor as metodologias de ensino utilizada pelos professores do setor de Ciências Biológicas.

LEIA ATENTAMENTE O TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO QUE FOI ENVIADO EM ANEXO, O PREENCHIMENTO DESTA QUESTIONÁRIO REPRESENTA ACEITAÇÃO DO TERMO. NÃO SENDO NECESSÁRIA A DEVOLUÇÃO DO MESMO.

***Obrigatório**

1. **Concordo com o Termo de Compromisso e aceito voluntariamente fazer parte da pesquisa. ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

2. **Informe sua idade: ***

3. **Sexo/Gênero: ***

Marcar apenas uma oval.

- Homem
 Mulher
 Transgênero

4. **Qual a modalidade de Formação? ***

Marcar apenas uma oval.

- Bacharel
 Licenciatura
 Bacharel e Licenciatura

5. **Informe seu curso de Graduação: ***

6. **Sua maior graduação: ***

Marcar apenas uma oval.

- Especialização
 Mestrado
 Doutorado
 Pós-Doc

7. **Informe a área de sua maior titulação: ***

8. Seu tempo de magistério: **Marcar apenas uma oval.*

- Entre 1 e 5 anos
 Entre 5 e 10 anos
 Entre 10 e 20 anos
 Entre 20 e 30 anos
 Mais de 30 anos

9. Seu tempo de magistério no curso de Ciências Biológicas na UFPR: **Marcar apenas uma oval.*

- Entre 1 e 5 anos
 Entre 5 e 10 anos
 Entre 10 e 20 anos
 Entre 20 e 30 anos
 Mais de 30 anos

10. A qual departamento pertence? **Marcar apenas uma oval.*

- Anatomia
 Biologia Celular
 Genética
 Botânica
 Farmacologia
 Fisiologia
 Bioquímica e Biologia Molecular
 Patologia Básica
 Zoologia
 Departamentos da Educação
 Educação Física
 Física
 Química

11. Cite a(s) disciplina(s) de sua responsabilidade enquanto docente? *

12. Realizou algum curso de aperfeiçoamento para a prática de docência? **Marcar apenas uma oval.*

- Sim
 Não

13. Marque as metodologias de ensino que utiliza em sua pratica docente: *

Marque todas que se aplicam.

- Apresentação do Slides
- Leitura e Discussão de Artigos
- Apenas apresentação do conteúdo sem utilização de Slides
- Interação com os alunos através de questões para discussão
- Utilização do quadro para realizar explicações
- Utilização de vídeos e Filmes
- Utilização de objetos ou modelos explicativos
- Utilização de jogos didáticos
- Trazer palestrantes para ministrar alguma aula
- Trazer alunos da pós graduação para ministrar alguma (s) aula (s)
- Utilização de plataformas on-line

14. Qual metodologia utilizada tem melhor aceitação/eficácia junto aos alunos? *

15. Marque as principais formas de avaliação utilizadas:

Marque todas que se aplicam.

- Apresentação de seminários
- Provas
- Trabalhos Individuais para realizar em casa
- Trabalhos em grupo para realizar em casa
- Apresentação de trabalhos
- Trabalhos individuais para realizar em aula
- Trabalhos em grupo para realizar em aula
- Avaliações através de plataformas on-line
- Presença
- Participação em sala
- Questões para serem resolvidas em aula
- Outro: _____

16. Qual avaliação utilizada tem melhor aceitação/eficácia junto aos alunos? *

17. Qual avaliação utilizada considera a mais adequada para avaliar a aprendizagem dos conteúdos da sua disciplina? *

APÊNDICE 3 – TCLE ALUNOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Profa. Dra. Araci Asinelli-Luz, responsável pela pesquisa; Profa. Dra. Vanessa Kava, co-orientadora; Guilherme Burgel e Paloma Gerlach Ribas, pesquisadores, convidam você a participar de um estudo intitulado "Análise de metodologias de ensino de Biologia e aceitação das mesmas por alunos da graduação de Biologia da Universidade Federal do Paraná", o qual possibilitará a professores e alunos entender pontos positivos e negativos no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.

a) O objetivo desta pesquisa é avaliar as metodologias de ensino e de avaliação utilizadas pelos professores do setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná e sua aceitação pelos alunos da graduação em ciências biológicas da UFPR.

b) Caso você participe da pesquisa, precisará responder de forma anônima um questionário dotado de questões relativas ao curso e metodologias de ensino com as quais já teve contato. Será necessário ser aluno de Graduação em Ciências biológicas da Universidade Federal do Paraná, e estar cursando a partir do 5º período do curso.

c) Para tanto você deverá preencher o questionário disponibilizado na rede social Facebook, o que levará aproximadamente 15 minutos para ser respondido.

d) Dentre os possíveis riscos da pesquisa, que se consideram remotos, está o de algum tipo de constrangimento na resposta de alguma das questões.

e) O benefício direto desta pesquisa está na comunicação de sua atuação junto ao curso, possibilitando um momento de reflexão sobre isso, pois permitirá que suas preferências como estudante sejam conhecidas, visando a melhoria do processo de aprendizagem e fixação do conhecimento. E de forma indireta, a contribuição do pesquisado para a construção do conhecimento podendo se beneficiar deste trabalho futuramente.

f) A pesquisadora Profa. Dra. Araci Asinelli-Luz responsável por este estudo poderá ser localizada na Rua General Carneiro 460, Curitiba-PR, sala 17, telefone (41) 3360-5065, email - araciasinelli@hotmail.com, nas terças feiras das 18h30min às 21h30min. A pesquisadora Profa. Dra. Vanessa Kava, poderá ser localizada na Avenida Coronel Francisco H. dos Santos, 100, bairro Jardim das Américas, Curitiba-PR, Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná, setor de Ciências Biológicas, Departamento de genética, sala 63, telefone (41) 3361-1557, e-mail- vanessagenetica@gmail.com, nas sextas feiras das 14h30min às 16h00min. O pesquisador Guilherme Burgel poderá ser localizado no telefone (41) 99284-8375,

Participante da Pesquisa e/ou Responsável Legal
Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE
Orientador

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB nº 23/1530
na data de 03/10/2017 *GH*

e-mail- gui_burgel@hotmail.com e a pesquisadora Paloma Gerlach Ribas poderá ser localizada no telefone (41) 99817-7932, e-mail- paloma.ribas.31@gmail.com para esclarecer eventuais dúvidas que o senhor (a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

g) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas, ou seja, os pesquisadores acima nominados. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito de forma codificada, para que **a sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**

h) O material obtido –questionários– será utilizado unicamente para essa pesquisa e será deletado ao término do estudo, dentro de um ano.

i) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação

j) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

k) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259.

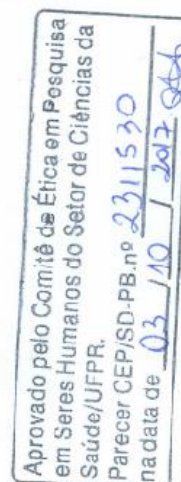
Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Curitiba, ___ de _____ de 2017.

Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal

Pesquisador responsável pela aplicação da pesquisa e TCLE



APÊNDICE 4 – TCLE PROFESSORES

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Profa. Dra. Araci Asinelli-Luz, responsável pela pesquisa; Profa. Dra. Vanessa Kava, co-orientadora; Guilherme Burgel e Paloma Gerlach Ribas, pesquisadores, convidam o senhor (a) a participar de um estudo intitulado "Análise de metodologias de ensino de Biologia e aceitação das mesmas por alunos da graduação de Biologia da Universidade Federal do Paraná", o qual possibilitará a professores e alunos entender pontos positivos e negativos no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.

a) O objetivo desta pesquisa é avaliar as metodologias de ensino e de avaliação utilizadas pelos professores do setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná e sua aceitação pelos alunos da graduação em ciências biológicas da UFPR.

b) Caso o senhor (a) participe da pesquisa, precisará responder de forma anônima um questionário dotado de questões relativas a sua formação profissional e metodologias que utiliza em sala de aula. Será necessário ser Professor da Graduação do Curso de Ciências biológicas da Universidade Federal do Paraná.

c) Para tanto o senhor (a) deverá preencher o questionário disponibilizado por e-mail, o que levará aproximadamente 15 minutos para ser respondido.

d) Dentre os possíveis riscos da pesquisa, que se consideram remotos, está o de algum tipo de constrangimento na resposta de alguma das questões.

e) O benefício direto desta pesquisa está na comunicação de sua atuação junto ao curso, possibilitando um momento de reflexão sobre isso, pois permitirá entender as preferências dos alunos e assim maximizar o processo de aprendizagem dos mesmos e a prática de docência através das metodologias utilizada. E de forma indireta, a contribuição do pesquisado para a construção do conhecimento podendo se beneficiar deste trabalho futuramente.

f) A pesquisadora Profa. Dra. Araci Asinelli-Luz responsável por este estudo poderá ser localizada na Rua General Carneiro 460, Curitiba-PR, sala 17, telefone (41) 3360-5065, email - araciasinelli@hotmail.com, nas terças feiras das 18h30min às 21h30min. A pesquisadora Profa. Dra. Vanessa Kava, poderá ser localizada na Avenida Coronel Francisco H. dos Santos, 100, bairro Jardim das Américas, Curitiba-PR, Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná, setor de Ciências Biológicas, Departamento de genética, sala 63, telefone (41) 3361-1557, e-mail- vanessagenetica@gmail.com, nas sextasfeiras das 14h30min às 16h00min. O pesquisador Guilherme Burgel poderá ser localizado no telefone (41) 99284-8375, e-mail- gui_burgel@hotmail.com e a pesquisadora Paloma Gerlach Ribas poderá ser localizada no telefone (41) 99817-7932, e-mail- paloma.ribas.31@gmail.com para esclarecer eventuais dúvidas que o senhor (a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

Participante da Pesquisa e/ou Responsável Legal
Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE
Orientador

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 2311530
na data de 03/10/2019 gth

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD
Rua Padre Camargo, 285 | térreo |
Atto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259.

g) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas, ou seja, os pesquisadores. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito de forma codificada, para que **a sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**

h) O material obtido –questionários– será utilizado unicamente para essa pesquisa e será deletado ao término do estudo, dentro de um ano.

i) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e o senhor (a) não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

j) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

k) Se o senhor (a) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, o senhor (a) pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Curitiba, ____ de _____ de 2017.

Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal

Pesquisador responsável pela aplicação da pesquisa e TCLE

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 2311530
na data de 03/10/2017 QY