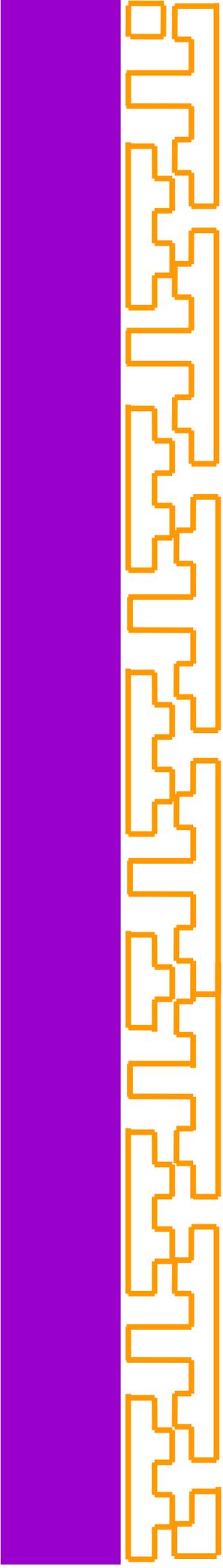


**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
NÚCLEO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM
ENSINO EM SAÚDE NA AMAZÔNIA (ESA)**

JOUBERT MARINHO DA SILVA BENTES

“ANÁLISE DAS AVALIAÇÕES FORMATIVAS DE SESSÕES TUTORIAIS”

Belém, PA
2016



JOUBERT MARINHO DA SILVA BENTES

“ANÁLISE DAS AVALIAÇÕES FORMATIVAS DE SESSÕES TUTORIAIS”

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação Strito Sensu, da Universidade do Estado do Pará, como requisito obrigatório para o título de Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia.

Linha de pesquisa: Gestão e Planejamento em Ensino em Saúde na Amazônia.

Orientador: Prof.º Dr.º. Regis Bruni Andriolo

Belém, PA
2016

JOUBERT MARINHO DA SILVA BENTES

“ANÁLISE DAS AVALIAÇÕES FORMATIVAS DE SESSÕES TUTORIAIS”

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação Strito Sensu, da Universidade do Estado do Pará, como requisito obrigatório para o título de Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia.

Linha de pesquisa: Gestão e Planejamento em Ensino em Saúde na Amazônia.

Aprovado em: _____

Banca Examinadora

Prof. Dr. . Regis Bruni Andriolo
Orientador - CCBS /UEPA

Prof. Dr. Givago da Silva Souza
Examinador -

Prof. Dr. Robson José de Souza Domingues
Examinador -

AGRADECIMENTOS

Agradeço, sobretudo, a Deus, pelos dons do Espírito Santo, pela sabedoria e mansidão nos momentos difíceis da vida.

Agradeço aos meus pais Joaquim e Ana, que desde muito cedo me mostraram o caminho da educação, sem medir esforços para proporcionar os melhores ambientes escolares e por terem servido de espelho para eu ser quem sou.

Aos meus filhos Cauê Marinho e Ioná Mariane, pelos quais aspiro dias melhores e lhes tenho um infinito amor paternal.

Aos meus irmãos.

Aos meus tios, por terem aberto as portas de suas casas para que eu pudesse morar quando estava estudando na cidade de Belém, durante o ensino médio.

Aos amigos verdadeiros que, no silêncio ou no diálogo, tornam a vida melhor.

A meu orientador Dr. Regis Bruni, que com sua incrível sapiência e amizade me conduziu brilhantemente nesta jornada.

RESUMO

Muitos cursos da área da saúde vêm adotando a avaliação formativa, no contexto da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). A estratégia consiste em pequenos grupos denominados de grupos tutoriais, nos quais é apresentado um problema a ser discutido e solucionado em duas sessões tutoriais, a de abertura e a de fechamento. Tais avaliações acontecem ao final de cada sessão, em que são analisadas as habilidades de discutir problemas (HDP) e Habilidade de Solucionar Problemas (HSP). **Objetivos:** avaliar o desempenho de alunos de um curso de graduação em terapia ocupacional, quanto à HDP e HSP, ambas em três modalidades de avaliação: interpares (IP), Autoavaliação (AV) e pelo tutor (AT). **Metodologia:** Foi realizado um estudo misto, analítico e descritivo, e de série temporal, das avaliações formativas de sessões tutoriais, correspondentes a 22 problemas trabalhados em 44 sessões tutoriais, com envolvimento de alunos matriculados no primeiro e segundo anos de 2013, 2014 e 2015. Foram utilizados métodos estatísticos descritivos, bem como ANOVA unidirecional, regressão polinomial para avaliação de tendência temporal de dados flutuantes e coeficiente de correlação de Pearson, visando à análise da correlação entre as diferentes formas de avaliação formativa, citando-se. **Resultados:** De um total de 88 alunos analisados, 86,36% foram do gênero feminino e 13,64% do masculino; destes, 15,7% estiveram ausentes em todas as sessões tutoriais. A média de idade em que estes alunos iniciaram a ABP foi de 20,7 anos. De 1207 fichas geradas a partir de 22 problemas, a menor nota individual observada foi de um ponto (HDP-AV=1,0); já a máxima, de cinco pontos (5,0). Os valores médios observados variaram de 4,32 (0,48 DP) para HDP-AV (autoavaliação), e de 4,64 (0,42 DP) para HSP-AT (avaliação do tutor). Houve uma tendência significativa do aluno em superestimar sua autoavaliação, especificamente na HSP-AV, com médias variando entre 4,7 e 5,0 pontos, diferentemente das avaliações em HDP-AV, HDP-AI, HSP-AI, ADP-AT e HSP-AT, que tiveram as distribuições e evolução das médias semelhantes e correlacionadas, ao longo dos 22 problemas analisados. **Conclusão:** A avaliação formativa em contexto de ABP apresentou evoluções positivas nas HDP-AV, HSP-AV, HDP-AI, HSP-AI, ADP-AT e HSP-AT, ao longo dos 22 problemas, sugerindo que ABP desperta, no aluno, a expertise em discutir e solucionar problemas. No entanto, a avaliação da HSP-AV apresentou baixa correlação com os demais tipos de avaliação, com médias superiores das demais avaliações, sinalizando a necessidade de intervenção dos gestores de ensino.

Palavras-chave: Aprendizagem baseada em problemas. Tutoria. Terapia ocupacional.

ABSTRACT

Many courses in the Health area have been adopting the formative assessment, in the context of the Problem-Based Learning (PBL). The strategy consists of small groups called tutorials, in which it is introduced a problem to be discussed and solved in two tutorial sessions, the opening and the closing ones. Such assessments occur at the end of each session, in which the ability to discuss problems (ADP) and the ability to solve problems (ASP) are analyzed. **Objectives:** to assess the performance of students of a occupational therapy graduation course towards the ADP and the ASP, both in three modalities of assessment: inter-pairs (IP), self-evaluation (SE) e by the tutor (TA). **Methodology:** It was carried out a mixed, analytical, and descriptive study, as well as of temporal series, of formative assessments of tutorial sessions, correspondent to 22 problems worked in 44 tutorial sessions, with the involvement of 1st and 2nd-year enrolled students of 2013, 2014 and 2015. Descriptive analytical methods were used, in addition to the unidirectional ANOVA, and polynomial regression so as to assess the temporal tendency of fluctuating data and Pearson's correlation coefficient, aiming at the analysis of the correlation between the different forms of formative assessment, citing. **Results:** From a total of 88 students analyzed, 86.36% were females and 13.64% males; from these, 15.7% were absent in all tutorial sessions. The average age in which those students started the PBL was of 20.7 years. Out of 1,207 records created from 22 problems, the smallest individual grade was one point (ADP-SE=1.0); the highest, however, was five points (5.0). The average values observed varied from 4.32 (0.,48 DP) to ADP-SE (self-evaluation), and from 4.64 (0.42 DP) to ASP-TA (tutor's evaluation). There was a significant tendency of the student super estimates his self-evaluation, specifically in the ASP-SE, with grades varying between 4.7 and 5.0 points, differently from the assessments in ADP-SE, ADP-AI, ASP-AI, ADP-TA and ASP-TA, and from assessments in ADP-SE, ADP-AI, ASP-AI, ADP-TA and ASP-TA, which had the distributions and evolutions of the grades similar and correlate along the 22 problems analyzed. **Conclusion:** The formative assessment in the context of PBL presented positive analyses in the ADP-SE, ASP-SE, ADP-AI, ASP-AI, ADP-TA and ASP-TA, along the 22 problems, suggesting that the PBL rises, in the student, the expertise in discussing and solving problems. Nevertheless, the assessment of the ASP-SE presented low correlation with the other sorts of evaluation, with grades superior to the other evaluations, indicating the necessity of intervention of the teaching managers.

Key words: problem-based learning, tutorial work, occupational therapy.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-	Abordagens metodológicas.....	23
Quadro 2-	Princípios de aprendizagem.....	24
Quadro 3-	Passos de um grupo tutorial	28
Quadro 4-	Valores de correlação entre as diferentes modalidades de avaliação, segundo coeficiente de correlação Pearson.....	45

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1-	Frequência relativa acumulativa de presenças nos encontros de abertura e fechamento.....	37
Gráfico 2-	Série temporal das médias das avaliações das habilidades de discutir e solucionar problemas.....	39
Gráfico 3-	Série temporal das habilidades de solucionar problemas, segundo avaliações interpares (HSP-IP).....	40
Gráfico 4-	Série temporal das habilidades das médias das avaliações de solucionar problemas, segundo autoavaliações (HSP-AV).....	41
Gráfico 5-	Série temporal das médias das habilidades de discutir problemas, segundo avaliações interpares (HDP-IP).....	42
Gráfico 6-	Série temporal das médias das habilidades de discutir problemas, segundo autoavaliações (HDP-AV).....	43
Gráfico 7-	Série temporal das médias das habilidades de discutir problemas, segundo avaliação do tutor (HDP-AT).....	43
Gráfico 8-	Série temporal das médias das habilidades de solucionar problemas, segundo avaliação do tutor (HSP-AT).....	44

LISTA DE SIGLAS

AI	Avaliação Interpares
AT	Avaliação do Tutor
AV	Autoavaliação
ABP	Aprendizagem Baseada em Problemas
CONEP	Conselho Nacional de Ética e Pesquisa
DCN's	Diretrizes Curriculares Nacionais
HDP	Habilidades de Discutir Problema
HSP	Habilidades de Solucionar Problemas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
PBL	<i>Problem-Based Learning</i>
PPP	Projeto Político-Pedagógico
TO	Terapia Ocupacional
UEPA	Universidade do Estado do Pará

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	AVALIAÇÃO.....	16
3	APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS.....	22
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	30
4.1	Objetivos.....	30
4.1.1	Objetivo Geral.....	30
4.1.2	Objetivos Específicos.....	30
5	METODOLOGIA.....	31
5.1	Caracterização da Pesquisa.....	31
5.2	Local da Pesquisa.....	32
5.3	Coleta de Dados.....	32
5.4	Materiais Analisados.....	32
5.5	Critério de Inclusão.....	32
5.6	Crítérios de Exclusão.....	32
5.7	Aspectos Éticos.....	33
5.8	Riscos e Benefícios da Pesquisa.....	33
5.8.1	Riscos da Pesquisa.....	33
5.8.2	Benefícios da Pesquisa.....	33
6	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	34
6.1	Estatística Descritiva.....	34
6.1.1	Análise das Habilidades dos Alunos.....	34
7	RESULTADOS.....	37
8	DISCUSSÃO.....	46
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
	REFERÊNCIAS.....	52
	ANEXOS.....	56
	APÊNDICES.....	63

1 INTRODUÇÃO

Este estudo sustenta-se na concepção que a avaliação, no processo de ensino-aprendizagem, é um elemento primordial para a evolução do aluno no que diz respeito à aprendizagem ativa, na qual o aluno é conduzido a aprender, principalmente se esta avaliação for associada a uma concepção formativa em que o aluno é avaliado ao longo de um processo, tendo como objetivo que ele perceba seus pontos fortes e fracos e possa melhorar sua aprendizagem. No entanto, sabe-se que, embora as avaliações formativas apresentem resultados satisfatórios, o modelo tradicional de ensino-aprendizagem ainda é predominante, mas vem passando, nas últimas três décadas, por transição para o de metodologias ativas.

Nesta discussão, o ato de avaliar é questionado por uma multiplicidade de significados e interpretações tradicionais: examinar, julgar, testar, distinguir, comparar, ameaçar, punir, entre outros. Ficando o discente a mercê do julgamento de quem a pratica (o professor). Neste contexto, o tema da avaliação assume um papel de destaque nas discussões pedagógicas em diferentes cenários de ensino, nos quais se buscam metodologias mais eficientes e com melhores resultados nas diferentes formas de avaliação (BORGES, 2014).

Segundo Mitre et al. (2008), as constantes transformações e o dinamismo das sociedades contemporâneas têm sinalizado necessidades de mudanças no que diz respeito à formação profissional, sobretudo na área da saúde, na medida em que a indissociabilidade entre teoria e prática, o desenvolvimento de uma visão integral do homem e a ampliação da concepção de cuidado torna-se iminente para a adequada assistência. Para os autores, o papel da educação é de desencadear o conhecimento, por meio de uma visão de interdependência e de transdisciplinaridade, além de possibilitar a construção de redes de mudanças sociais. Para tal, verifica-se crescente tendência à busca de métodos inovadores, que admitam uma prática pedagógica ética, crítica, reflexiva e transformadora, ultrapassando os limites do treinamento puramente técnico, para efetivamente alcançar a formação do homem como um ser histórico, inscrito na dialética da ação-reflexão-ação.

Este contexto, somado à necessidade de atender às exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) (Lei nº 9.394/1996) e das diretrizes curriculares para os cursos de graduação em fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional do ministério da educação (BRASIL, 2001), contribuiu para mudanças curriculares, com ênfase na forma de educar e aprender, e alguns cursos de graduação passaram a adotar metodologias ativas de ensino como estratégia de ensino-aprendizagem. Entre elas, a Aprendizagem Baseada em Problemas

(ABP), que se apresenta como uma metodologia que estabelece fundamentos e objetivos condizentes com essas diretrizes.

A ABP corresponde, na língua inglesa, ao termo *Problem-Based Learning* (PBL), que constitui uma das estratégias ou princípios norteadores de uma proposta pedagógica, na qual o estudante é o ator principal do processo educacional, que é dinâmico e estimula a construção do conhecimento, por meio de uma aprendizagem crítica e autônoma. Ela considera toda a experiência de “vida”, o conhecimento prévio trazido pelo aluno e entende que ele é mais estimulado a aprender quando experimenta, diante de um problema, a necessidade de conhecer algo para si e para sua prática (OLIVEIRA; BATISTA, 2012).

Essa metodologia teve sua origem na década de 1960, no curso de medicina da Universidade de McMaster, no Canadá, em resposta ao modelo vigente, que enfatizava aprendizagem passiva de conteúdos. Caracteriza-se como uma metodologia de ensino-aprendizagem em que um problema é usado para iniciar, direcionar, motivar e provocar a autoaprendizagem. Possuem elementos essenciais que correspondem à integração do problema com conceito de várias disciplinas, o trabalho em grupo, a existência de um processo formal de resolução de problemas e o estudo independente dos alunos (TOLEDO JUNIOR, 2008; CARDOSO, 2010).

Na ABP, a aprendizagem se desenvolve em pequenos grupos denominados de tutoriais, compostos por sete a dez estudantes, em que o professor passa a ser um mediador (facilitador ou tutor), e a avaliação se dá por meio da autoavaliação, interpares (aluno avalia aluno) e da avaliação do tutor. A avaliação formativa, nesta metodologia, pressupõe que o ato de avaliar não faz sentido por si só, e sim que ele deve ser parte integrante de todo processo de ensino-aprendizagem inserido em um Projeto Político-Pedagógico (PPP) pautado em princípios e fundamentações curriculares de metodologias ativas de ensino. Para tanto, a avaliação deve ser contínua e não mais pontual. Neste, as informações produzidas pela interação de tutores e discentes, bem como entre os alunos, são relevantes para a verificação do grau de aprendizado e para eventuais ajustes necessários, a fim de que o estudante consiga atingir os objetivos definidos em cada problema apresentado durante as sessões tutoriais (BORGES, 2014).

Esta metodologia direciona a aprendizagem por meio de sessões tutoriais, nas quais são apresentados problemas do cotidiano, fundamentado no perfil epidemiológico da região, que deverão ser solucionados em sete passos conforme Silva, (2008): (1) identificação do problema; (2) exploração do conhecimento prévio; (3) geração de hipóteses; (4) identificação

de questões de aprendizagem; (5) estudo individual; (6) reavaliação e aplicação do novo conhecimento ao problema; e (7) avaliação e reflexão sobre aprendizagem.

O processo avaliativo da sessão tutorial, portanto é formativo, realizado no decorrer das sessões tutoriais, com o objetivo de estimular o estudante a ter responsabilidade sobre seu aprendizado e dos demais participantes do grupo tutorial. Nesta metodologia, o tutor também é avaliado pelo estudante, introduzindo o conceito democrático de avaliação. Com isso, a avaliação não é apenas exclusiva do tutor, mas sobretudo representa o cuidado que este cultiva em relação ao direito de aprender do aluno e passa também a observar habilidades relacionais e de comunicação (OLIVEIRA, 2012).

Borges (2014) esclarece que a avaliação formativa é uma atividade reguladora do processo de ensino-aprendizagem, detectando fortalezas e fragilidades do aluno, proporcionando soluções para eventuais obstáculos enfrentados pelos estudantes, além de proporcionar melhorias nas ferramentas didáticas e eventuais ajustes no conteúdo programático ou mesmo na estrutura curricular. Avaliação formativa é uma das mais importantes ferramentas pedagógicas existentes e que, se bem utilizada, se transforma num dos componentes centrais do processo de ensino-aprendizagem.

A respeito da avaliação formativa, a literatura refere que a interpares parece ser a mais válida para avaliar habilidades, e a autoavaliação a que menos reflete a realidade e a mais questionada por diversos autores, mas o uso com a avaliação do tutor pode melhorar sua efetividade. Estudos, como o de Almeida et al. (1998), evidenciam, também, atitudes preventivas de professores que não se sentem à vontade para fazer críticas, e a falta de anonimato da avaliação efetuada durante as sessões tutoriais.

Outra dificuldade também percebida é que os tutores, em suas avaliações, tendem a privilegiar a aquisição do conhecimento em detrimento do desenvolvimento de habilidades como a autoaprendizagem, o raciocínio e o compromisso com o aprendizado do grupo. Alguns autores relatam que a dinâmica do grupo tutorial garante um tempo prolongado de convivência entre professores e alunos, mas que apenas isto não é suficiente para garantir uma avaliação efetiva, havendo necessidade de capacitar e treinar os tutores para interpretar o desempenho dos estudantes (OLIVEIRA; BATISTA, 2012).

Estes estudos preliminares sinalizam o assunto referente à evolução do aluno submetido ao PBL em sessões tutoriais, em suas habilidades de autoaprendizagem, para discutir e solucionar problemas. Já a avaliação do grupo tutorial é um assunto pouco disponível em bases de dados nacionais e internacionais, e mais raro ainda são os estudos em nossa região. Estes fatores favorecem a necessidade da pesquisa diante de nossa realidade,

com o propósito de contribuir com a melhoria do planejamento e análise crítica e reflexiva da avaliação formativa em contexto de ABP.

A avaliação formativa em contexto de ABP é uma realidade do curso de graduação Terapia Ocupacional (TO) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), que foi criado em 1985, com um currículo inicial descontextualizado da realidade amazônica, pautado fundamentalmente em modelos curriculares existentes em outras regiões do país. O curso iniciou suas atividades educacionais no dia 15 de abril de 1985, com os docentes do quadro da Instituição UEPA com formação em outras áreas da saúde. A contratação específica de docentes terapeutas ocupacionais para o curso ocorreu somente durante seu desenvolvimento.

Este currículo inicial passou a ser discutido no ano de 1990, com o propósito de direcionar o PPP para a realidade local, passando do enfoque meramente patológico, centrado na doença, para um modelo de eixos do desenvolvimento humano. Em 1993, foi posto em prática o primeiro PPP do curso, voltado para realidade regional que direcionou as atividades educativas do curso até 2007 (UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ, 2007).

O atual PPP do curso de TO da UEPA está em vigor desde o ano 2007, quando passou de um paradigma de formação profissional com ênfase na promoção, prevenção, recuperação, e reabilitação da saúde, para o cuidado em saúde, com vistas à integralidade da atenção e do conceito ampliado de saúde, fundamentado nas competências gerais para o perfil de formação estabelecida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) de 2001, e pelas DCN's específicas para a formação do terapeuta Ocupacional de 2002 (CLEMENTE, 2013).

Este novo paradigma propõe um ensino que leve os alunos de graduação a aprender a aprender, que engloba o aprender a ser, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a conhecer, garantindo a formação baseada na autonomia e discernimento para assegurar a integralidade da atenção e a qualidade da humanização do atendimento prestado aos indivíduos, famílias e comunidade (BRASIL, RESOLUÇÃO CNE/CES 1210, 2001).

As principais características do PPP da graduação em TO são a aprendizagem centrada no aluno, o currículo integrado, as metodologias de aprendizagens ativas, a abordagem interdisciplinar dos conteúdos curriculares e a articulação teoria e prática no exercício da investigação científica (UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ, 2007).

Neste contexto a metodologia de ABP é uma das práticas pedagógicas que são efetivadas no curso de TO, visando melhorar a qualidade da formação do futuro profissional terapeuta ocupacional. O processo avaliativo da sessão tutorial no curso é formativo, realizado ao final das sessões tutoriais. É composto de autoavaliação, avaliação interpares e avaliação do grupo tutorial, com base nos critérios especificados em duas fichas: a de avaliação de

tutorias; e de avaliação do grupo tutorial. Apesar de o objetivo desta avaliação ser acompanhar o desenvolvimento das habilidades de cada aluno, há uma pontuação para cada item e a média das duas sessões: a de abertura e a de fechamento do problema são pontuadas ao final de cada sessão e serão integradas à avaliação somativa, atrelada, atualmente, às atividades do Núcleo das Ciências Morfofisiológicas (CLEMENTE, 2013).

Diante da realidade em questão no que diz respeito à inserção das metodologias ativas nos cursos de graduação na área da saúde, bem como a eficácia da avaliação formativa em contexto de ABP, e por querer saber como as médias das avaliações formativas variam no período em que o aluno está inserido na metodologia, é que se buscou analisar como variam as médias das avaliações formativas do curso de TO da UEPA, a partir do seguinte questionamento: qual é o desempenho dos discentes a partir das habilidades requeridas na avaliação formativa, bem como o rendimento do grupo tutorial do curso de TO da UEPA?

Para responder esta pergunta, foram analisadas 1207 fichas de avaliação formativas, preenchidas por alunos e tutores, após a abertura e fechamento de cada problema, que foram um total de 22, discutidos e solucionados em 44 sessões tutoriais. Esta pesquisa resultou na média de todas as habilidades de discutir e solucionar problemas, na concepção da Autoavaliação (AV) do aluno, na concepção da avaliação entre alunos, ou seja, Avaliação Interpares (AI) e a Avaliação do Tutor (AT). Estas médias foram inseridas em planilhas de acordo com as médias das Habilidades de Discutir Problema (HDP) e das Habilidades de Solucionar Problemas (HSP) correspondentes a cada um dos 88 alunos. Posteriormente, fez-se a análise estatística para verificar o desempenho dos alunos nas habilidades requeridas pela avaliação formativa.

A análise das séries temporais revelou que as médias das avaliações HSP-IP: habilidade de solucionar problemas - interpares; HDP-IP: habilidade de discutir problemas - interpares; HDP-AV: habilidade de discutir problemas - autoavaliação; HDP-AT: avaliação do tutor-discutir problemas; HSP-AT: avaliação do tutor-solucionar problemas — tiveram uma distribuição gráfica estabelecendo médias semelhantes ao longo dos 22 problemas, diferente no que diz respeito a HSP-AV: habilidade de solucionar autoavaliação, que demonstrou uma distribuição gráfica com médias significativamente maiores que as demais habilidades, atentando para a tendência do aluno avaliar-se com notas maiores no fechamento do problema.

Este estudo concorda, parcialmente, com o estudo de Machado (2008), que realizou uma análise semelhante e constatou que a autoavaliação e avaliação interpares deveriam ser

reconsideradas, pois os alunos, em sua maioria, se autoavaliaram e avaliaram seus pares com notas superiores às do tutor. Em contrapartida, o presente estudo revelou que a autoavaliação e a avaliação interpares podem ser validadas, pois ao longo dos 22 problemas analisados, somente a HSP-AV demonstrou médias discrepantes em relação às demais. Neste sentido, pode-se afirmar que o curso de TO da UEPA desenvolve bem sua ABP, devendo atentar-se para a HSP-AV, que precisa ser melhor compreendida pelo aluno, e encontrar caminhos pedagógicos possíveis.

Esta dissertação foi dividida em capítulos; o primeiro refere-se à avaliação, com enfoque na avaliação formativa, seguido da contextualização da aprendizagem baseada em problemas, material e métodos, resultados, discussão e conclusão, para que o leitor possa compreender didaticamente o estudo.

2.AVALIAÇÃO

Que a avaliação possa auxiliar o aluno a aprender não é uma ideia nova. Desde que ela existe, pedagogos se revoltam contra as notas e querem colocar a avaliação mais a serviço do aluno do que do sistema. Essas evidências são incessantemente redescobertas, e cada geração crê que “nada mais será como antes” O que não impede a seguinte de seguir o mesmo caminho e de sofrer as mesmas decepções (PERRENOUD, 1999, p. 10).

Em nosso cotidiano, estamos envolvidos diariamente em atitudes avaliativas, pois avaliamos e somos avaliados a respeito de nossas condutas, na família, no trabalho e assim por diante, em que são estabelecidos parâmetros pessoais e coletivos de avaliação do senso comum. A avaliação desperta uma multiplicidade de significados e interpretações, tais como: examinar, julgar, testar, distinguir, comparar, ameaçar, punir, entre outros. É por esta variedade de significados que o processo de avaliar se torna tão complexo.

A avaliação se desenvolve paralelamente à própria história da sociedade; desde as tribos primitivas, se avaliava para selecionar, como por exemplo, o momento mais apropriado para um jovem se tornar adulto ou para que determinado indivíduo assumisse um cargo de prestígio. Já no contexto educacional, ela evoluiu e passou a apresentar uma compreensão global, menos pontual e mais voltada ao processo de avaliar estudantes nos cenários de ensino-aprendizagem (SOEIRO, 1982; STAINLE, 2007).

Avaliar é um ato complexo e inerente às relações humanas, perpassa todas as etapas da vida, numa relação intrínseca ao desenvolvimento dos indivíduos. Desde o nascimento, o ser humano passa a vivenciar situações de aprendizagem. Observando e analisando seu meio, as ações e as atitudes de seus pares, vai construindo seu próprio saber, vai aprendendo a tomar decisões, a fazer escolhas, a pensar o dia de amanhã. Assim, desde a mais tenra idade, a avaliação é elemento presente e indispensável ao processo de humanização e de aprendizagem da espécie humana (RIBEIRO, 2011, p. 45).

Tradicionalmente, a avaliação está associada à criação de hierarquias de excelência em que os alunos são comparados e depois classificados, e há a certificação de aquisição/acúmulo de conhecimento em relação a terceiros. Sob esta ótica, ela garante, sobretudo, que um aluno sabe globalmente “o que é necessário saber” para ser promovido a uma próxima etapa de um curso. Em se tratando de quem avalia, no âmbito do funcionamento regular do sistema, “age-se como se” aqueles que avaliam soubessem o que devem fazer e a eles é concedida uma certa confiança (PERRENOUD, 1999).

Este modo tradicional de avaliar vem sendo debatido exaustivamente no meio acadêmico, no entanto as evoluções dos métodos de avaliação ainda encontram obstáculos e demora para se instalar plenamente. Dentre os fatores que contribuem para esta resistência estão limitações na formação didática dos professores, inflexibilidade na estrutura curricular, sobrecarga de funções e, conseqüentemente, falta de motivação pelo corpo docente em debater novas metodologias de ensino-aprendizagem e avaliação. Essas dificuldades assumem particular relevância nos cursos de graduação nas áreas da saúde, nos quais os diferentes cenários de ensino-aprendizagem, as inúmeras atribuições dos docentes e a complexidade da estrutura curricular tornam o desafio de mudanças ainda maior (SOEIRO,1982; STAINLE, 2007).

Historicamente, a avaliação do estudante nos cursos de graduação na área da saúde tem sido realizada de maneira tradicional e pontual, geralmente ao final de um módulo ou curso. Essa modalidade de avaliação, denominada somativa, tem um caráter conteudista, como objetivo claro de avaliar se o aluno assimilou os conteúdos fornecidos durante determinado período. Também apresenta caráter classificatório e certificativo, ou seja, o aluno deverá atingir determinada pontuação para ser aprovado e, inevitavelmente, é comparado aos seus pares.

Esse sistema de avaliação pressupõe e reforça o conceito de que o bom aluno é aquele que atinge elevadas pontuações nos testes. Inúmeras são as críticas a este formato de avaliação, quando usados exclusivamente; entre elas, que a avaliação somativa foca mais no resultado final do que na trajetória percorrida pelo estudante durante a aquisição dos conhecimentos e habilidades, pois deste modo não permite que o aluno possa melhorar ao longo de um processo educacional. Considera-se, ainda, que o caráter classificatório da avaliação somativa a torna julgadora e até discriminatória, ao determinar que aqueles com alguma dificuldade na aprendizagem seriam os “maus alunos” (BORGES et al., 2016).

Contrapondo a avaliação somativa, a avaliação formativa determina que o ato de avaliar não faz sentido por si só, e sim que ele deve ser parte integrante de todo processo educacional. Para tanto, a avaliação deve ser contínua e não mais pontual. Nesse sentido, todas as considerações produzidas pela interação de professores e alunos (avaliação do tutor), bem como entre os alunos (avaliação interpares) e a autoavaliação, são relevantes para a verificação do grau de aprendizado e para eventuais ajustes necessários, a fim de que o estudante consiga atingir os objetivos definidos. Neste sentido, a avaliação passa a ser uma atividade reguladora do processo de ensino-aprendizagem, detectando lacunas e proporcionando soluções para as eventuais dificuldades apresentadas pelos estudantes, além

de proporcionar reflexão nas ferramentas didáticas e eventuais ajustes no conteúdo programático ou mesmo na estrutura curricular (WOOD DFFA, apud BORGES et al., 2016).

Toda ação pedagógica repousa sobre uma parcela intuitiva de avaliação formativa, no sentido que inevitavelmente, há um mínimo de regulação em função das aprendizagens ou, ao menos, dos funcionamentos observáveis no aluno. Para se tornar uma prática realmente nova, seria necessário, entretanto, que a avaliação formativa fosse, a regra e se integrasse a um dispositivo de pedagogia diferenciada. É esse caráter metódico, instrumentado e constante que distancia das práticas comuns. Portanto, não se poderia, sob risco de especulação, afirmar que todo professor faz avaliação formativa, ao menos não no sentido pleno do termo (PERRENOUD, 1999, p.14).

A avaliação formativa sistematiza a regulação das aprendizagens, permitindo aos professores observarem mais metodicamente os alunos, e compreende melhor seus funcionamentos, de modo a ajustar, de maneira mais sistemática e individualizada, suas intervenções pedagógicas e as didáticas que propõe, tudo isso na expectativa de otimizar as aprendizagens: “A avaliação formativa está centrada essencial, direta e indiretamente sobre a gestão das aprendizagens dos alunos (pelo professor e pelos interessados)” (BAIN, 1988, p. 24, apud PERRENOUD, 1999). Essa concepção se situa abertamente na perspectiva de uma regulação intencional, cuja intenção seria determinar, ao mesmo tempo, o caminho já percorrido por cada um e aquele que resta a percorrer com vistas a intervir para otimizar os processos de aprendizagem em curso (PERRENOUD, 1999).

O autor ressalta que seria melhor se usássemos em nossas falas a expressão observação formativa em vez de avaliação, expressão tão associada à medida, às classificações, aos boletins escolares, à ideia de informações codificáveis, transmissíveis, que contabilizam os conhecimentos. Entende-se que observar é construir uma representação realista das aprendizagens, de suas condições, de suas modalidades, de seus mecanismos e de seus resultados. A observação é formativa quando permite orientar e otimizar as aprendizagens em curso, sem a preocupação de classificar, certificar, selecionar.

A avaliação formativa concretiza-se, como já mencionado, quando o diagnóstico culmina em adaptações e ajustes necessários à evolução do aluno em sua aprendizagem. Essa ação requer ser pensada e, muitas vezes, repensada pelo professor, exigindo-lhe imaginação e muito trabalho, pois é uma ação contínua e permanente. É exatamente aí se encontra outro obstáculo à emergência da avaliação formativa: o medo ou a indisposição dos educadores em imaginar remediações (HADJI, 2001). Uma turma de alunos difere de outras, as dificuldades

variam, por este motivo, o professor não vai encontrar um pacote pronto, com atividades e estratégias já pensadas e mais adequadas às necessidades daquela turma, naquele momento; mas, existem na literatura pistas, sugestões, exemplos de outras experiências (CORRÊA, 2009; HADJI, 2001; PUNHAGUI, 2010) capazes de ajudá-lo nesta tarefa.

Avaliar formativamente é uma prática a ser construída. Não existe uma fórmula mágica ou infalível, porém embrenhar-se por este caminho não significa seguir uma direção desconhecida, pelo contrário, os muitos estudos realizados nesta área têm contribuído para clarificar a natureza da avaliação formativa, evidenciando algumas características que lhe são essenciais (ARAÚJO, 2015, p. 83).

Em se tratando de avaliação formativa em contexto de ABP, a avaliação é subsidiada pela AT, AI em que o aluno avalia aluno e a AV, e dependem fundamentalmente da comunicação entre os envolvidos no processo educacional. Esta comunicação é estabelecida por meio do diálogo, dos questionamentos, dos comentários orais acerca dos desempenhos dos tutores a alunos. Esta apreciação que pode ser escrita ou oral, relativa ao desempenho dos alunos é o feedback educacional que tem como objetivo possibilitar a superação da distância entre o nível atual e o de referência (objetivo traçado), para que o *feedback* se torne efetivo e cumpra seu papel formativo. (BLACK; WILIAN, 2001, 2009); FERNANDES, 2009); SANTOS, 2008); VILLAS BOAS, 2006).

O feedback, acima de tudo, necessita ser um instrumento a serviço da regulação do processo de ensino/aprendizagem, pressupondo que professores e alunos possam se beneficiar de suas informações: aqueles, para repensar suas ações, rever seus planejamentos, traçar estratégias contributivas à melhoria das aprendizagens; esses, para acompanhar seus desempenhos, identificar suas potencialidades e suas fraquezas “[...] para que aspectos associados ao sucesso e alta qualidade possam ser reconhecidos e reforçados, assim como os aspectos insatisfatórios possam ser modificados ou melhorados” (VILLAS BOAS, 2006, p. 82).

Deste modo, os alunos também precisam saber quais são os objetivos de aprendizagem, como funciona a metodologia aplicada, passar por treinamento de como “dar” *feedback*, para que possa tirar o máximo proveito do processo educacional. Por meio de um *feedback* regular e sistematicamente providenciado, os alunos podem começar a desenvolver competências de autoavaliação, de autorregulação e apropriar-se de autonomia em suas aprendizagens (FERNANDES, 2009, p. 99).

Para Fernandes (2009), cada aluno requisita um *feedback* individual de acordo com suas necessidades, e o ideal é equilibrar a distribuição e as formas de *feedback* a todos os alunos. Sem distinção, todos merecem ser acompanhados, recebendo orientações e ajuda para evoluir. Orienta-se que os alunos tenham contato com *feedback* escrito ou oral e que possa recebê-lo individualmente ou coletivamente. Diversificar as formas de oferecer as devolutivas, além de contribuir com a aprendizagem, é uma oportunidade, especialmente aos alunos dos cursos de graduação na área da saúde, de se autoperceberem e evoluírem na autorreflexão e autonomia da aprendizagem.

Nas orientações de Santos (2008), o importante não é gerar uma tempestade de *feedback*, mas oferecê-las gradativamente, fornecendo o necessário para que o aluno possa progredir. O importante não é dar respostas prontas, como na ABP, em que são oferecidas aos alunos, nos grupos tutoriais, situações-problema, para que possam gerar hipóteses, e identificar suas necessidades de aprendizagem. Essa estratégia propicia a participação ativa dos alunos no processo educativo, favorecendo a construção e reconstrução da aprendizagem, constituindo-se em um pressuposto favorável à avaliação formativa.

Para desenvolver adequadamente nos alunos as diversas habilidades exigidas para os cursos de graduação na área da saúde, os modelos tradicionais de ensino didático estão sendo substituídos, paulatinamente, por métodos de ensino centrados no aluno e baseados em grupo, como a ABP (KRITIKOS et al., 2011).

A AV representa uma estratégia de ensino importante que instrumentaliza o aluno para: repensar os resultados de suas próprias ações profissionais; refletir sobre o que aprendeu; avaliar como tal aprendizado o preparou para realizar as tarefas esperadas; perceber suas necessidades individuais de aprendizagem; elaborar um plano coerente para lidar com suas dificuldades; comparar os novos resultados com os anteriores; e revisar e atualizar seu plano de aprendizado.

Essa habilidade de identificar valores e atitudes pessoais, reconhecendo os próprios pontos fortes e fracos, pode ser desenvolvida, aperfeiçoada e modificada pela AV, sendo considerada essencial para a manutenção, melhoria e autonomia da aprendizagem, que se estende para o bom relacionamento com as pessoas atendidas e equipe, promovendo ainda o desenvolvimento da identidade profissional e a integração com o trabalho em equipe (DOMINGUES et al., 2007).

A AI pode ser compreendida como uma forma de avaliação participativa, em que os alunos de classe ou de um grupo de tutoria, no caso da ABP, objetivam gerar *feedback* sobre o desempenho entre os alunos/pares. Contudo, esta modalidade de avaliação apresenta

vantagens e limitações. Entre as vantagens, a literatura considera o aumento da aprendizagem ativa e a natureza analítica da avaliação. A AI exige que o aluno acompanhe seus colegas de grupo de tutoria, orientados por uma avaliação criteriosa e com padrões de desempenho desejado e possibilite o benefício fundamental que é gerar *feedback* entre alunos. As possíveis limitações são o aumento da carga de trabalho para professores e alunos, pois ambos podem não ter habilidade necessária com os procedimentos de avaliação. Por este motivo, é necessário um tempo de preparação dos envolvidos, tutores e alunos, para, principalmente, desenvolver a habilidade de dar e receber *feedback* (SANDVOLL, 2014).

Neste contexto de avaliação, a ABP requisita que a avaliação seja formativa, incluindo não só a AT, mas também a AV e a AI, condizendo, desta forma, com os fundamentos das DCN's dos cursos de graduação na área da saúde, que estão cada vez mais voltados para o desenvolvimento de conhecimentos terapêuticos, bem como de pensamento crítico, resolução de problemas, trabalho em equipe, reflexão e negociação. No próximo capítulo, abordar-se-á os fundamentos da ABP.

3 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

A estratégia pedagógica de ensino que se utiliza de problemas a serem resolvidos por alunos de qualquer nível educacional não é tão novo como parece. Stanic e Kilpatrick (1989) recuperam um conjunto de problemas tanto de manuscritos egípcios de 1650 a.C., quanto de documentos chineses de 1000 a.C. No contexto da escola moderna, na virada do século XIX para o século XX, principalmente a partir das ideias de John Dewey, é que a pedagogia por problemas começa a ser sistematizada e implementada. Entretanto, o assunto volta a tornar-se evidente no meio acadêmico a partir dos anos 80 do século XX.

Em nosso país, apesar do impacto das pedagogias progressistas nas décadas de 1950 e 1960, pouco se efetivou em termos de desenvolvimento de propostas e práticas curriculares baseadas em resolução de problemas nos termos propostos por Dewey. A partir dos anos de 1990, entretanto, diversas instituições de ensino superior vêm resgatando tal proposta, principalmente no exterior, nas escolas médicas de McMaster, no Canadá e de Maastricht, na Holanda, e ainda nas escolas de Albuquerque, de Harvard e do Hawaii, nos Estados Unidos, entre outras. Mais recentemente, diversas escolas vêm resgatando essa perspectiva pedagógica, tanto na educação básica quanto na profissional e também na educação superior.

A respeito do desenvolvimento moderno da metodologia ABP, a literatura demonstra que, ao longo do século XIX, vai-se formando uma postura crítica em relação aos métodos tradicionais de ensino; diante deste contexto, Zanotto e De Rose (2003) identificaram quatro autores representativos de abordagens diversas da problematização, que são: Dewey, Saviani, Paulo Freire e Ausubel, conforme o Quadro abaixo:

Quadro 1- Abordagens metodológicas**Dewey:**

Filósofo americano da educação, que nos anos 30 do século XX propugnava uma educação estreitamente ligada às demandas concretas da vida social. Apesar de não utilizar com frequência o termo ‘resolução de problemas’, e sim falar de pensamento reflexivo, a ‘pedagogia de problemas’ era, para Dewey, a essência do pensamento humano, uma vez que a instrução em matéria que não se relacione com qualquer problema já abordado na própria experiência do estudante, ou que não seja apresentado para resolver um problema, é pior do que inútil para propósitos intelectuais. Na medida em que não entra em qualquer processo de reflexão, é desnecessária; mantém-se em mente como madeiras e escombros sem préstimo, é uma barreira, um obstáculo no caminho do pensamento efetivo quando o problema surge (DEWEY, 1910, p. 199).

Saviani:

A problematização deve ser inserida na perspectiva do materialismo histórico-dialético, com seus requisitos de radicalidade, rigor e globalidade, dialeticamente articulados entre si, enfatizando o ‘sujeito cognoscente’.

Paulo Freire:

Ressalta a origem real dos problemas propostos, destacando a necessidade de um compromisso com a transformação da realidade estudada, pela ação do sujeito. Daí sua ênfase recair sobre o ‘sujeito prático’, enfatizado pela abordagem sociocultural.

Ausubel:

Ressalta a importância do desenvolvimento de capacidades mentais ou cognitivas e defende que a ação de problematizar é passível de aprendizagem e que, nesse processo, desenvolvem-se níveis altamente elaborados de atividade cognitiva

Fonte: Elaborado pelo autor

Para melhor compreender a ABP, se faz necessário distinguir entre uma ‘pedagogia de problemas’ e a adoção da ‘técnica de problemas’ no ensino. Uma ‘pedagogia de problemas’ implicaria, *stricto sensu*, a construção de um currículo baseado em problemas, ou seja, toda uma proposta de trajetória formativa centrada na resolução de problemas. Essa abordagem seria, então, o eixo norteador da organização dos tempos e espaços escolares, das disciplinas e das relações sociais no processo educativo. Tal abordagem implica uma organização multidisciplinar do currículo, confrontando os estudantes com situações-problema como as que encontrarão na ‘vida real’. Engel (1991) aponta para a necessidade de escolher conteúdos e métodos adequados a tal proposta, o que levaria à adoção, no currículo, dos seguintes princípios de aprendizagem: ser cumulativa, integrada, progressiva e consistente, conforme o Quadro 2:

Quadro 2- Princípios de aprendizagem

Cumulativa:	Integrada:	Progressiva:	Consistente:
Nenhum tópico será abordado de forma completa e definitiva, mas sim reintroduzido repetidamente.	Os conteúdos não devem ser apresentados isoladamente, mas disponibilizados para estudo na medida em que se relacionam ao problema.	As habilidades requeridas vão se transformando à medida que os alunos amadurecem.	Os objetivos da aprendizagem baseada em problemas deverão ser operacionalizados nas diversas facetas do currículo, como, por exemplo, na relação entre ensino e avaliação.

Fonte: Elaborado pelo autor

Já a ‘técnica de problemas’ é a aplicação mais ou menos esporádica de estratégias, recursos e procedimentos organizados em torno de uma determinada situação-problema, independente do tipo de organização curricular em que tal técnica é aplicada. Entre esses dois polos, há, obviamente, um gradiente de opções de intensidades e intencionalidades de aplicação da lógica de resolução de problemas como estratégia de ensino-aprendizagem (ENGEL, 1991).

De qualquer forma, é necessária a definição, em primeiro lugar, do que sejam ‘problemas’ pedagogicamente relevantes, diferindo-os de meros ‘exercícios’. Os exercícios seriam atividades de aprendizagem para as quais o sujeito já dispõe das estratégias de solução e então as aplica às situações propostas. Já o ‘problema’ é uma situação apresentada em um estado inicial, que se deseja avançar para outro estágio, mas não havendo, a priori, uma estratégia direta e óbvia para deslocar-se de um estado ao outro (MAYER, 1992). Destaca-se nessa concepção o caráter de ineditismo da situação para o sujeito, segundo o qual, a solução do problema nunca está imediatamente disponível, ainda que, ao se deparar com um problema, o sujeito recorra a esquemas que já possui e que lhe permitem formar uma representação apropriada da situação (ALVES; BRITO, 2003).

Fundamentada nas concepções supracitadas, a ABP corresponde na língua inglesa ao termo PBL, que constitui uma das estratégias ou princípios norteadores de uma proposta pedagógica, em que o estudante é o ator principal do processo educacional, que é dinâmico e estimula a construção do conhecimento por meio de uma aprendizagem crítica e autônoma. Ela considera toda a experiência de “vida”, o conhecimento prévio trazido pelo aluno e

entende que ele é mais estimulado a aprender quando experimenta, diante de um problema, a necessidade de conhecer algo para si mesmo e para sua prática (OLIVEIRA; BATISTA, 2012).

Esta metodologia teve sua origem na década de 1960, no curso de medicina da Universidade de *McMaster*, no Canadá, em resposta ao modelo vigente, que enfatizava aprendizagem passiva de conteúdos. Caracteriza-se como uma metodologia de ensino-aprendizagem, em que um problema é usado para iniciar, direcionar, motivar e provocar a autoaprendizagem. Possui elementos essenciais que correspondem: à integração do problema com conceito de várias disciplinas; ao trabalho em grupo; à existência de um processo formal de resolução de problemas; e ao estudo independente dos alunos (TOLEDO JUNIOR, 2008; CARDOSO, 2010).

A ABP se desenvolve em pequenos grupos tutoriais compostos por sete a dez estudantes, em que o professor passa a ser um mediador (facilitador ou tutor), e a avaliação se dá por meio da AV, AI (aluno avalia aluno) e da AT. A avaliação formativa, nesta metodologia, pressupõe que o ato de avaliar não faz sentido por si só, e sim que ele deve ser parte integrante de todo processo de ensino-aprendizagem inserido em um PPP pautado em princípios e fundamentações curriculares de metodologias ativas de ensino. Para tanto, a avaliação deve ser contínua e não mais pontual. Neste, as informações produzidas pela interação de tutores e discentes, bem como entre os alunos, são relevantes para a verificação do grau de aprendizado e para eventuais ajustes necessários, a fim de que o estudante consiga atingir os objetivos definidos em cada problema apresentado durante as sessões tutoriais (BORGES, 2014).

A ABP enquanto metodologia de ensino vem sendo alvo de diversas pesquisas não só no Brasil como pelo mundo a fora, como demonstra o estudo qualitativo de Campos et al. (2014), que analisou 16 alunos de enfermagem e 2 tutores em uma universidade no centro oeste brasileiro, a fim de identificar como a ABP promove o desenvolvimento da autonomia do aluno no processo de aprender a aprender. Este estudo evidenciou que os alunos e tutores percebem diferentes formas de lidar com o conhecimento e passam a exercer novos papéis no processo ensino-aprendizagem, e que a ABP estimula o aprendizado contínuo, desenvolvendo no aluno autonomia no processo de aprender a aprender.

A ABP como metodologia de ensino centrada no aluno, visa problematizar casos da realidade para significar os conteúdos tratados nos currículos, bem como promover o desenvolvimento da autonomia do educando perante seu processo de formação” (CAMPOS et al., 2014).

Ainda sobre a pesquisa supracitada, os alunos se reconheceram como responsáveis pelo próprio aprendizado e gozavam de autonomia na (re) construção do conhecimento. Verificou-se, ainda, que os acadêmicos se tornam aptos a interligar saberes e experiências prévias àqueles disponibilizados no meio científico. Os mesmos desenvolveram a habilidade para religar saberes, antes fragmentados e desconexos, para autonomia na busca pelo conhecimento pertinente (CAMPOS et al., 2014).

A ABP, enquanto metodologia, prioriza a aprendizagem significativa ao possibilitar articulação da realidade ao que está sendo estudado, resgatando a complexidade e multidimensionalidade dos elementos envolvidos no contexto.

O exercício da teorização estimula o consumo de resultados de pesquisa e incita a atualização contínua, pois, o conhecimento transcende a história com movimento em espiral, sempre renovando e reconstruindo concepções. Além disso, ocorre o despertar do senso crítico do aluno sobre os materiais científicos com os quais passa a ter um contato constante. Essa aprendizagem reflexiva é cada vez mais valorizada durante a prática educativa, e faz com que os alunos se tornem sujeitos éticos-políticos, com postura emancipada frente às forças opressoras (CAMPOS et al., 2014, p. 823).

Ainda se tratando de pesquisa recentes em ABP, um estudo randomizado prospectivo explorou os efeitos da ABP no ensino de diagnóstico para estudantes de medicina chinesa, em que oitenta estudantes iniciantes de medicina clínica foram divididos aleatoriamente em dois grupos; 40 alunos foram submetidos a um grupo ABP e outros 40 continuaram em grupo controle, usando o método de ensino tradicional. Foram analisadas as pontuações no exame de habilidades práticas e capacidade de escrever e analisar registros médicos, e os resultados na escala de teste de “palco” e observação do comportamento foram comparados e depois da ABP foi aplicado um questionário.

O estudo revelou que ABP poderia melhorar o interesse na aprendizagem, cultivar uma capacidade de estudar de forma independente, melhorar a comunicação, favorecer habilidades analíticas e o espírito de cooperação em equipe. No entanto, houve algumas falhas na sistematização de transmissão de conhecimento, porém o PBL tem uma vantagem óbvia em ensinar no que diz respeito à prática de diagnóstico (RUIZ et al., 2015).

Como observado nos parágrafos anteriores, a ABP apresenta resultados satisfatórios quando bem aplicada, mas para o seu êxito, ela se desenvolve tradicionalmente em pequenos grupos compostos de oito a dez estudantes e um tutor que:

Dependendo do “modelo” de ABP e do número de estudantes, o grupo pode optar, a cada sessão, por eleger um coordenador e um secretário, sendo que esses papéis devem rodiziar entre os alunos nas diferentes sessões, de forma a propiciar que todos sejam coordenadores e secretários (BORGES et al., 2014, p. 303).

O papel do estudante coordenador do grupo é de auxiliar a facilitação da discussão durante o grupo tutorial, enquanto que a função do estudante secretário é realizar as anotações referentes à discussão, garantindo que as várias etapas delas sejam anotadas de forma que o grupo não se perca na discussão e não volte a pontos que já foram discutidos anteriormente. E os demais alunos deverão se esforçar para realizar uma boa discussão do problema em questão, de forma metódica, respeitando as diretrizes do coordenador do grupo e sempre atentos ao tempo (BORGES MC et al., 2014).

Em relação a este tempo, cada sessão tutorial pode variar de acordo com o número de integrantes e da complexidade do problema apresentado; no entanto, sessões muito extensas, com mais de três horas de duração, podem ser cansativas e levar à redução da atenção e da produtividade individual e do grupo. Para seu melhor desenvolvimento, quando o grupo é composto, é recomendável que todos os integrantes, juntos, pactuem regras claras de funcionamento, a fim de garantir o trabalho harmônico ao longo das sessões (BORGES et al., 2014).

Geralmente os pequenos grupos são rearranjados a cada módulo ou semestre, de modo que os estudantes aprendam a trabalhar com diversos colegas. Desta forma, o pequeno grupo facilita o processo de aquisição de conhecimentos e contribui de maneira significativa para o desenvolvimento e outros atributos na formação do aluno, entre eles: habilidades de comunicação, trabalho em equipe, solução de problemas, respeito aos colegas e desenvolvimento de postura crítica (BORGES et al., 2014, p. 304).

Esta metodologia direciona a aprendizagem por meio de sessões tutoriais, em que são apresentados problemas do cotidiano, fundamentados no perfil epidemiológico da região e nas necessidades de aprendizagem do aluno, que deverão ser solucionados em um processo formal de discussão e solução de problemas, didaticamente desenvolvido em sete passos conforme o Quadro 3. E o processo avaliativo dessas sessões é formativo, realizado ao final de cada sessão de abertura e fechamento de problemas, com o objetivo de estimular o estudante a ter responsabilidade sobre seu aprendizado e dos demais participantes do grupo. Nesta metodologia, o tutor também é avaliado pelo estudante, introduzindo o conceito

democrático de avaliação. Com isso, a avaliação não é apenas do tutor, mas, sobretudo representa o cuidado que este cultiva em relação ao direito de aprender do aluno e passa também a observar habilidades relacionais e de comunicação (OLIVEIRA, 2012; SILVA, 2008; BORGES et al., 2014).

Quadro 3- Passos de um grupo tutorial

1. Leitura do problema, identificação e esclarecimento de termos desconhecidos
3. Formulação de hipóteses (“brainstorming”)
2. Identificação dos problemas propostos
4. Resumo das hipóteses
5. Formulação dos objetivos de aprendizagem
6. Estudo individual dos objetivos de aprendizagem
7. Rediscussão do problema frente aos novos conhecimentos adquiridos

Fonte: Elaborado pelo autor

Na ABP, o problema é discutido em duas sessões tutoriais; a primeira se inicia com a apresentação do problema, o qual pode ser simulado ou real. Dependendo do material utilizado, pode-se eleger um dos estudantes para apresentar o problema ou todos estudam a situação de forma individual. Nessa etapa, são identificados possíveis termos desconhecidos, sendo o significado destes elucidado por dicionários específicos, ou pelo grupo, rapidamente, ou levado à problematização. Logo após, o grupo deve identificar os problemas a serem discutidos e examiná-los de forma aprofundada o suficiente para delimitar os objetivos da sessão. A discussão segue com a intenção de explicar os problemas, utilizando conhecimentos prévios e experiências de vida. Esta etapa tem sido denominada *brainstorming*, uma vez que os estudantes são encorajados a explicitar todas as associações e significações (RIBEIRO, 2008).

Após o *brainstorming*, o grupo deve realizar uma síntese da discussão para facilitar a organização das ideias e a exposição dos limites de conhecimento, a fim de partir para a etapa de construção de hipóteses sobre a natureza do problema. Esta síntese pode ser feita pelo estudante-secretário, tendo o auxílio dos demais membros do grupo. As hipóteses geradas pelo grupo devem ilustrar explicações com base em mecanismos, de forma a entender os conceitos, evitando explicações simplificadas e superficiais (BORGES et al., 2014).

A participação de todos na construção das hipóteses é essencial, pois cada um dos estudantes deve se identificar com o produto da discussão em grupo, a fim de encontrar o estímulo para a etapa de estudo individual. A partir das hipóteses desenhadas, o grupo deve delimitar os objetivos de aprendizagem, o que pode ser feito na forma de questões. A

elaboração das questões de aprendizagem deve refletir toda a discussão realizada nas etapas anteriores, novamente privilegiando o entendimento completo dos conceitos e mecanismos do “como” em detrimento do “qual”. O tutor deve se certificar de que todos os estudantes tenham clareza dos objetivos delimitados pelas questões de aprendizagem antes do final da sessão. De posse das hipóteses e questões de aprendizagem elaboradas na sessão, os estudantes partem para a etapa de estudo individual (RIBEIRO, 2008).

Após a primeira sessão tutorial, depois de 2 ou 4 dias, os alunos retornam para a segunda sessão em grupo. Neste reencontro, deverão explicitar os produtos de suas pesquisas de forma contextualizada, aplicando os novos conhecimentos à resolução das questões elaboradas anteriormente e à elucidação dos problemas levantados na primeira sessão. É importante que o façam na forma síntese, elaborada pelo próprio estudante, citando a bibliografia consultada, porém evitando a simples leitura dos textos científicos. Os componentes do grupo devem ser estimulados a ouvir e entender as ideias trazidas pelos pares, de forma a complementar suas sínteses individuais por meio da socialização do conhecimento e da ajuda mútua.

Já o papel do tutor é possibilitar a análise crítica, tanto da fonte bibliográfica utilizada, quanto da própria informação trazida, bem como sua aplicação à situação em discussão. Os estudantes devem, ainda, ter em mente que os novos conhecimentos adquiridos podem ser aplicados a diferentes situações e contextos.

A avaliação do processo ensino-aprendizagem tem um caráter fundamental, pois ao final de cada sessão tutorial é importante que seja aberto espaço para a reflexão e avaliação do processo de trabalho, feito na forma de AV, AI e AT. Cada membro do grupo deve ter espaço para sua avaliação sem interrupções ou réplicas. É importante enfatizar que a avaliação na ABP tem uma função fundamental, pois, por ser formativa, deve possibilitar ao aluno, por meio de feedback, tanto de seus pares como do tutor, identificar suas fragilidades e fortalezas, para que, assim, possa evoluir ao longo do processo educacional da ABP.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Objetivos

4.1. 1 Objetivo Geral

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar as habilidades de solucionar e discutir problemas, bem como o rendimento do grupo tutorial do curso de Terapia Ocupacional-TO da Universidade do Estado do Pará.

4.1. 2 Objetivos Específicos

- a) Analisar as habilidades de discutir e solucionar problemas segundo o julgamento dos alunos e tutores.
- b) Analisar o rendimento do grupo como um todo, segundo julgamento do aluno.
- c) Analisar habilidades no e com o grupo dos tutores, segundo o julgamento do aluno.
- d) Analisar as possíveis associações entre os aspectos de avaliação de tutorias e do grupo tutorial, bem como entre as avaliações tutoriais, segundo tutores e alunos.

5 METODOLOGIA

5.1 Caracterização da Pesquisa

Os lócus da pesquisa foi o arquivo do curso de TO da UEPA, no qual se realizou pesquisa documental das fichas de avaliação tutoriais, que foram preenchidas no final de cada abertura e fechamento de um problema por tutores e alunos matriculados no primeiro e segundo anos de 2013, 2014 e 2015. Neste período, foram analisados e resolvidos 22 problemas em 44 sessões tutoriais, com envolvimento de 88 alunos. De posse desse material, realizou-se um estudo misto, analítico e descritivo, e de série temporal, das avaliações formativas de sessões tutoriais, o que gerou um universo de 1207 fichas preenchidas por alunos e tutores.

Ao final da abertura do problema, foram avaliadas, pelos alunos e tutores, as habilidades para discutir problemas, que correspondem ao desempenho do aluno quanto suas habilidades para: Identificar questões e gerar hipóteses, utilizar conhecimentos prévios, participar ativamente do grupo (membro, coordenador, relator) e ter atitudes (pontualidade, postura-vestuário, ética, linguagem, relacionamento com o professor e colegas-respeito, atenção e linguagem). Já no fechamento do problema, são avaliadas as habilidades para solucionar problemas, que correspondem a demonstrar estudo prévio pertinente aos objetivos propostos, a capacidade de sintetizar e expor as informações de forma organizada, a atitude crítica em relação às informações trazidas pelo grupo e as atitudes (pontualidade, postura-vestuário, ética, linguagem, relacionamento com o professor e colegas-respeito, atenção e linguagem).

Subsequentemente, são realizadas pelos alunos as avaliações do grupo tutorial, em que é avaliado o desempenho dos tutores, quanto ao comportamento e atitudes com o grupo e na atividade, quanto às habilidades no e com o grupo, e eficiência para mediar e orientar discussões. Nesta mesma ficha, também se avalia o grupo tutorial.

Foram analisadas 1207 fichas de avaliação de tutoria (Anexo A) preenchidas por discentes e tutores, no decorrer dos 4 bimestres dos primeiros anos de 2013 e 2014, e nos 4 bimestres correspondentes aos segundos anos de 2014 e 2015, totalizando 22 problemas, em que foram considerados para análise AV, AI e AT.

Para fundamentação teórica e apropriação do estado atual das pesquisas com o mesmo interesse desta, foram inseridos os termos: (formative evaluation) ((problem-based learning)

OR (pbl)) AND (Educational Assessment) AND ((problem-based learning) OR (pbl)) and (student), nas bases de dados: PUBMED e BIREME.

5.2 Local da Pesquisa

Arquivo do curso de graduação em TO da UEPA, localizado no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Rua Perebebuí, nº 2623. CEP: 66087-670. Bairro: Marco.

5.3 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada na coordenação do curso de Terapia ocupacional da UEPA/CCBS, onde se encontravam as fichas a serem analisadas, que correspondiam à avaliação tutorial e do grupo tutorial preenchidas por alunos do 1º ano de 2013, 1º e 2º ano de 2014, 2º ano de 2015 do curso de graduação do curso de TO da UEPA.

5.4 Materiais Analisados

Fichas de avaliação de tutorias e do grupo tutorial (ANEXO B) que correspondam às sessões tutoriais dos quatro primeiros semestre do curso de graduação de Terapia Ocupacional da UEPA que foram preenchidas por alunos e tutores nos anos de 2013 e 2014.

5.5 Critério de Inclusão

Foram inclusas todas as fichas de avaliação tutorial e do grupo tutorial dos discentes que ingressaram no curso de Terapia Ocupacional no ano de 2013 e 2014, e cursaram integralmente ou parcialmente o 1º, 2º, 3º e 4º semestres do curso de Terapia Ocupacional da UEPA.

5.6 Critérios de Exclusão

Não estava prevista a exclusão de qualquer ficha de avaliação, uma vez que as fichas de difícil leitura, rasuradas, e não preenchidas serviram de interesse para este estudo.

5.7 Aspectos Éticos

Esta pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UEPA/CCBS, por meio de submissão à plataforma Brasil do Conselho Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP), com registro no CAAE de nº 48749415.4.0000.5174 e foi iniciada somente depois da sua aprovação, sob o parecer de nº 1.554.761, e assinatura da carta de aceite da instituição, assinada pela direção do Centro de CCBS/UEPA (APÊNDICE A).

5.8 Riscos e Benefícios da Pesquisa

5.8.1 Riscos da Pesquisa

Esta pesquisa apresentou riscos de natureza moral, pois a exposição indevida de nomes do tutor e dos discentes, bem como seu desempenho no processo educacional, contidos nos documentos (fichas de avaliação de tutoria e do grupo tutorial) poderia causar-lhes constrangimento.

Para a comunidade científica, a publicação de dados não condizentes, erroneamente interpretados e analisados, acarretaria concepções equivocadas em relação à avaliação formativa em contexto de APB/PBL. Por isso, o pesquisador comprometeu-se com a privacidade e a confidencialidade dos nomes dos tutores e docentes contidos nas fichas analisadas.

5.8.2 Benefícios da Pesquisa

Esta pesquisa trará benefícios significativos para o curso de Terapia Ocupacional da UEPA, e para todos os cursos de graduação que utilizam ou almejam utilizar a avaliação formativa em contexto de ABP, pois ao analisar e interpretar as médias das avaliações de tutoria e do grupo tutorial, a referida pesquisa oferece reflexões importantes a respeito do desempenho dos discentes, bem como suas relações com a metodologia de ensino.

6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

6.1 Estatística Descritiva

6.1.1 Análise das Habilidades dos Alunos

Em cada bimestre, foram calculadas as médias e desvios-padrão das médias das habilidades de discutir e solucionar problemas, das pontuações globais da turma nos seguintes aspectos pertencentes ao domínio de habilidades, contidas nas avaliações de tutorias: HDP-AV, HDP-AT, HDP-AI, HSP-AV, HSP-AI e HSP-AT.

a) HABILIDADES EM DISCUTIR PROBLEMAS

As médias e desvios-padrão foram calculados pelas pontuações de todos os itens que o compõem a ficha, citando-se:

- 1) Identifica questões e gera hipóteses?
- 2) Utiliza conhecimentos prévios?
- 3) Participa ativamente do grupo (membro, coordenador, relator)?
- 4) Atitudes (compostura-vestuário, ética, linguagem, relacionamento com o professor e colegas- respeito, atenção e linguagem).

b) HABILIDADES PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS

As médias e desvios-padrão foram calculados pelas pontuações de todos os itens que compõem a ficha, citando-se:

- 1) Demonstra estudo prévio pertinente aos objetivos propostos?
- 2) Demonstra capacidade de sintetizar e expor as informações de forma organizada?
- 3) Apresenta atitude crítica em relação às informações trazidas pelo grupo?
- 4) Atitudes (compostura-vestuário, ética, linguagem, relacionamento com o professor e colegas- respeito, atenção e linguagem).

OBS: Independente do aspecto avaliado, todos os itens que o compõem foram pontuados de 1,0 a 5,0 pontos associados a uma das categorias abaixo:

- a) 1,0 a 1,5 (péssimo);
- b) 1,6 a 2,0 (fraco);
- c) 2,1 a 2,9 (regular);
- d) 3,0 a 3,9 (bom);
- e) 4,0 a 4,5 (muito bom);
- f) 4,6 a 5,0 (excelente).

As médias e desvios-padrão das variáveis relacionadas a ambos os domínios de habilidades de discutir e solucionar problemas foram plotadas em gráficos de dispersão, que permitiram a análise de eventuais tendências, ao longo dos oito bimestres do curso.

C) ESTATÍSTICA ANALÍTICA

Os valores observados em cada um dos oito bimestres foram analisados quanto a possíveis diferenças estatísticas globais entre si, por meio de análise de variância, caso a distribuição fosse normal. De outro modo, foi planejada a utilização do teste de Kruskal-wallis, para variáveis não paramétricas.

Cada uma das variáveis foi comparada com as demais, para analisar possíveis correlações, por meio do teste estatístico de Pearson.

Para todas as análises, todas as comparações ou correlações foram assumidas como significativas, quando o teste estatístico resultou em valores probabilísticos de falso positivo inferiores a 0,05 ($P < 0,05$).

Após tabular os dados, checaram-se todos os valores individuais inseridos em planilha (Excel), bem como a partir da identificação de valores máximos e mínimos que estivessem fora do intervalo de 0 a 5, e com desvios-padrão superiores a 5.

Adicionalmente, todas as variáveis foram analisadas em séries temporais, por meio da regressão polinomial de grau 6, para dados flutuantes, bem como coeficiente de correlação de Pearson, visando à análise da correlação entre as diferentes formas de avaliação formativa, com respectivos valores de erro do tipo II (P-valores), citando-se: habilidade de solucionar problemas, segundo avaliações interpares (HSP-IP); habilidade de solucionar autoavaliação (HSP-AV); habilidade de discutir problemas, segundo avaliações interpares (HDP-IP); habilidade de discutir problemas, segundo autoavaliações (HDP-AV); habilidades para

discutir problemas, segundo avaliação do tutor (HDP-AT); habilidade para solucionar problemas, segundo avaliação do tutor (HSP-AT).

D) PRODUTO

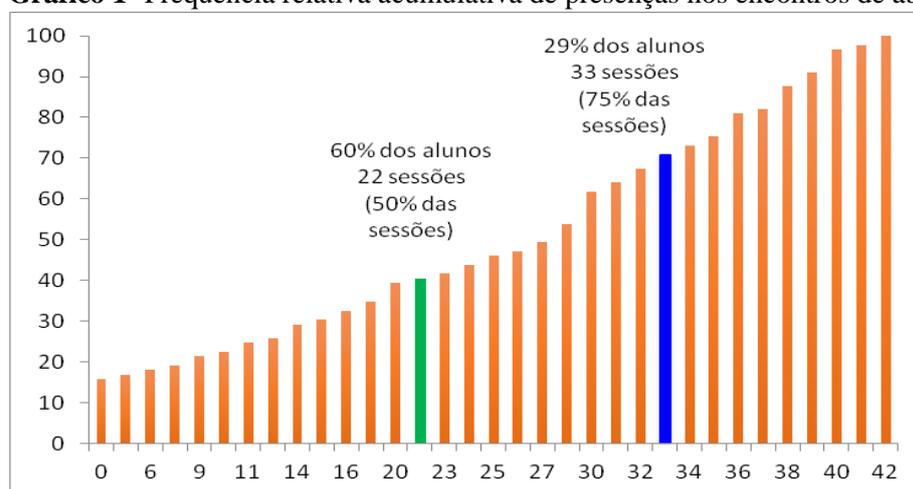
Foi desenvolvida uma ficha de avaliação eletrônica de inserção de pontuações, disponível em plataforma gratuita denominada de “*google forms*”, com o propósito de avaliar o desempenho dos alunos no grupo tutorial em tempo real.

7 RESULTADOS

De um total de 88 alunos matriculados, nos anos de 2013 e 2014 período analisado, a média de idade, no momento do ingresso, foi de 19 anos para os alunos que estavam matriculados no primeiro ano de 2013, e de 21 anos, em 2014, com média global de 20 anos. 14 (15,7%) alunos foram definidos como desistentes, por ausência em todas as sessões, destes 86,36% eram do gênero feminino e 13,64% do masculino. A frequência média dos alunos foi de 23,31 encontros, de um total de 44, que foram derivados de 22 problemas (13,89 DP), máxima de 42 presenças e mínimo de zero (abandono). Conforme demonstrado no Gráfico 1, 60% dos alunos estiveram presentes em ao menos 50% das sessões tutoriais (22 sessões tutoriais), e apenas aproximadamente 30% dos alunos estiveram presentes em 75% dos encontros (33 encontros). Na sessão tutorial de aberturas dos problemas, foi observada uma média de 11,89, com máximo de 21 presenças (6,97 DP). De modo similar às sessões de abertura, a média de presenças nas sessões de fechamento foi de 11,41 (6,96 DP), conforme apresenta a tabela 1.

Assim, todas as análises foram baseadas em 1207 fichas de avaliação, durante a discussão de 22 problemas trabalhados em 44 sessões tutoriais.

Gráfico 1- Frequência relativa acumulativa de presenças nos encontros de abertura e fechamento



Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação às médias das notas obtidas no período analisado, a menor nota individual observada foi de um ponto (HDP-AV=1,0); já a máxima, de cinco pontos (5,0), observada em todas as habilidades avaliadas. O lócus da pesquisa foi o arquivo do curso de TO da UEPA, no qual se realizou pesquisa documental das fichas de avaliação tutoriais, que foram preenchidas no final de cada abertura e fechamento de um problema por tutores e alunos

matriculados no primeiro e segundo anos de 2013, 2014 e 2015. Neste período, foram analisados e resolvidos 22 problemas em 44 sessões tutoriais, com envolvimento de 88 alunos. De posse deste material, realizou-se um estudo misto, analítico e descritivo, e de série temporal das avaliações formativas de sessões tutoriais. Isso gerou um universo de 1207 fichas preenchidas por alunos e tutores e os valores médios observados variaram de 4,32 (0,48 DP) para HDP-AV, e 4,64 (0,42 DP) para HSP-AT.

Tabela 1- Estatística descritiva das notas individuais obtidas em todas as sessões tutoriais, de acordo com diferentes tipos de avaliação

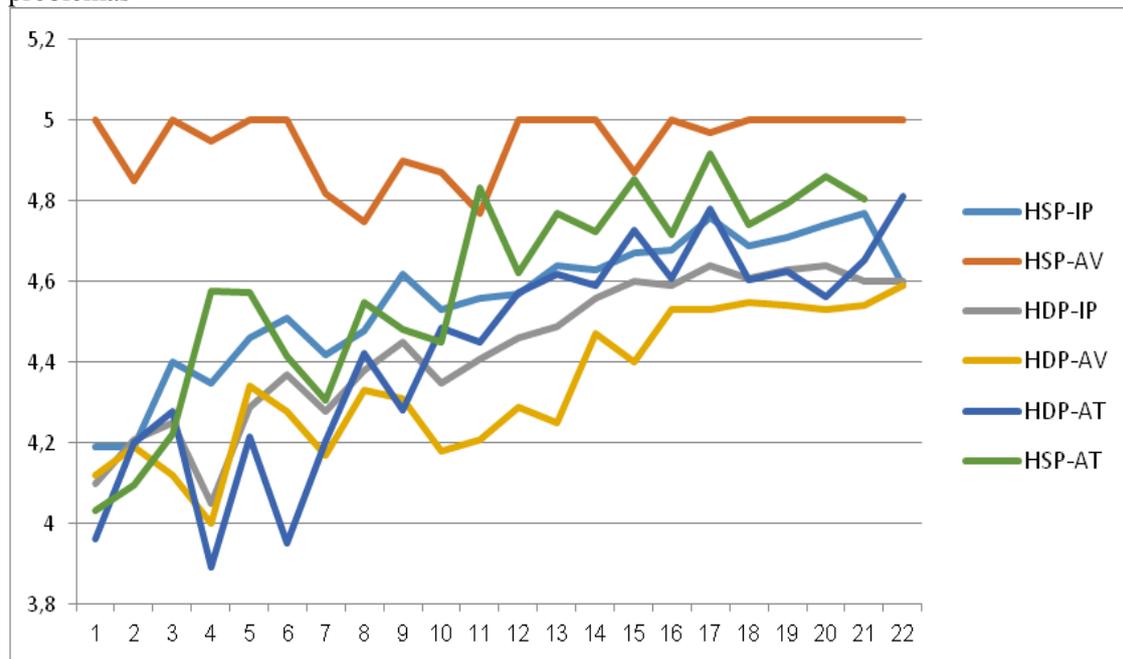
	N	Mínimo	Máximo	Mediana	Média (DP)
HDP-IP	1163	1,68	5,0	4,52	4,44 (0,34)
HSP-IP	1108	1,76	5,0	4,63	4,57 (0,30)
HDP-AV	671	1,0	5,0	4,40	4,32 (0,48)
HSP-AV	640	2,5	5,0	4,50	4,46 (0,39)
HDP-AT	1059	2,0	5,0	4,60	4,48 (0,47)
HSP-AT	1016	2,0	5,0	4,75	4,64 (0,42)

Fonte: Elaborado pelo autor

HSP-IP: habilidade de solucionar problemas-inter pares; HSP-AV: habilidade de solucionar autoavaliação; HDP-IP: habilidade de discutir problemas-inter pares; HDP-AV: habilidade de discutir problemas-autoavaliação; HDP-AT: avaliação do tutor-discutir problemas; HSP-AT: avaliação do tutor-solucionar problemas.

A distribuição das médias das HSP-IP, HSP-AV, HDP-IP, HDP-AV, HDP-AT, HSP-AT demonstrou que houve uma tendência do aluno em autoavaliar-se, considerando a HSP-AV, com notas maiores, e com médias variando ente 4,7 e 5, revelando a tendência de superestimarem suas habilidades com nota excelente desde o início das tutorias. Neste momento, esperava-se que estes estivessem estabelecendo seu primeiro contato com a metodologia da ABP. Como podemos observar no Gráfico 2, a HSP-AV destaca-se expressivamente das demais médias das avaliações que se encontram agrupadas, e apresentam distribuição semelhante ao longo dos 22 problemas, revelando discretas variações.

Gráfico 2- Série temporal das médias das avaliações das habilidades de discutir e solucionar problemas

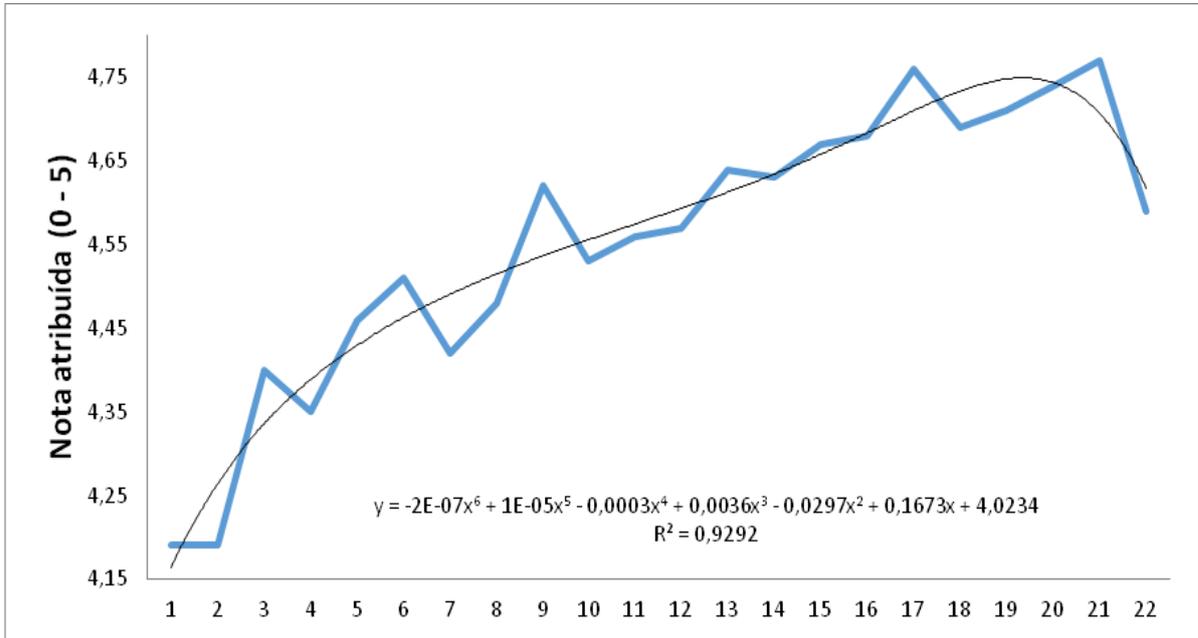


Fonte: Elaborado pelo autor

HSP-IP: habilidade de solucionar problemas-interpares; HSP-AV: habilidade de solucionar autoavaliação; HDP-IP: habilidade de discutir problemas-interpares; HDP-AV: habilidade de discutir problemas-autoavaliação; HDP-AT: avaliação do tutor-discutir problemas; HSP-AT: avaliação do tutor-solucionar problemas.

Ao analisar isoladamente a distribuição da HSP-IP no Gráfico 2 de série temporal, observou-se uma variação de média entre 4,15 a 4,75, correspondendo ao $R^2=0,92$, demonstrando que os alunos conseguiram observar uma evolução na expertise de seus pares em solucionar problemas ao longo dos 22 problemas em questão.

Gráfico 3- Série temporal das habilidades de solucionar problemas, segundo avaliações interpares (HSP-IP)

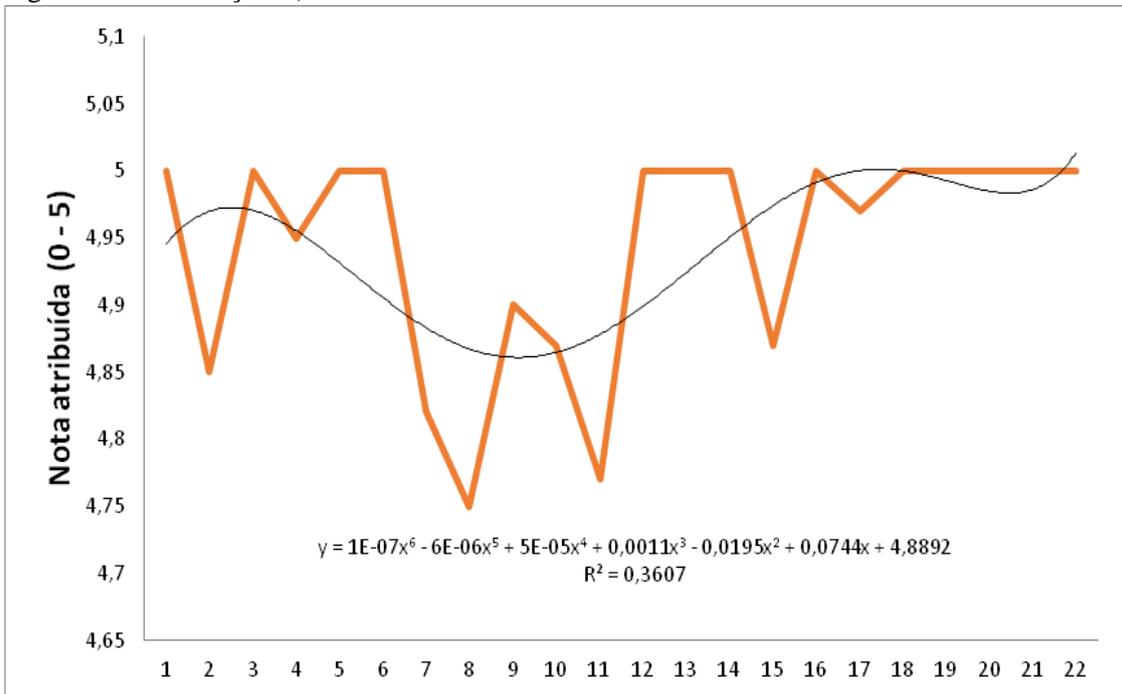


Fonte: Elaborado pelo autor

Equação de regressão polinomial, de ordem 6. R^2 =Coeficiente de determinação ($P<0,01$; ANOVA unidirecional).

Já a análise HSP-AV, no gráfico 3, demonstra que os alunos, em sua maioria, iniciam sua autoavaliação buscando solucionar problemas com notas que se consideram excelentes, no entanto, ao longo das demais sessões tutoriais, suas autoavaliações tenderam a declinar entre o oitavo e décimo primeiro problema, mas ascenderam-se a partir do décimo segundo, chegando a estabilizar novamente com nota excelente nos cinco últimos problemas, estabelecendo um $R^2=0,3607$.

Gráfico 4- Série temporal das habilidades das médias das avaliações de solucionar problemas, segundo autoavaliações (HSP- AV)

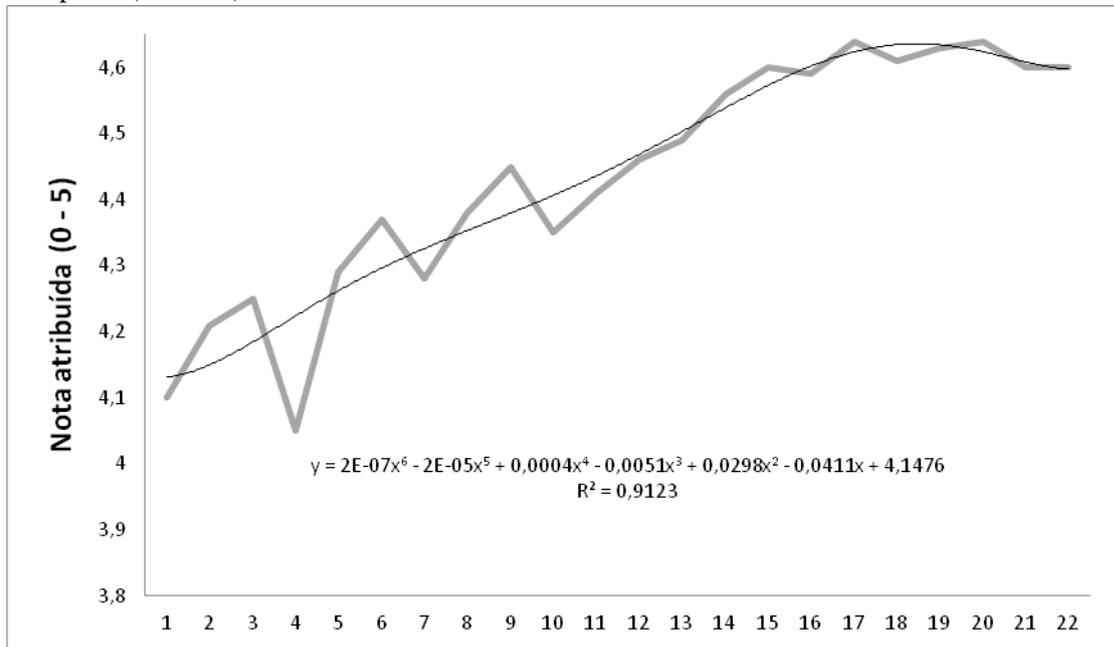


Fonte: Elaborado pelo autor

Equação de regressão polinomial, de ordem 6. R^2 =Coeficiente de determinação ($P<0,01$;ANOVA unidirecional)

Em se tratando da série temporal HDP-IP, no gráfico 5, os discentes avaliaram seus pares em escala ascendente e regular, iniciando a média próximo da nota quatro, que seria uma avaliação em muito bom em discutir problemas, estabelecendo o $R^2=0,9123$.

Gráfico 5- Série temporal das médias das habilidades de discutir problemas, segundo avaliações inter pares (HDP-IP)

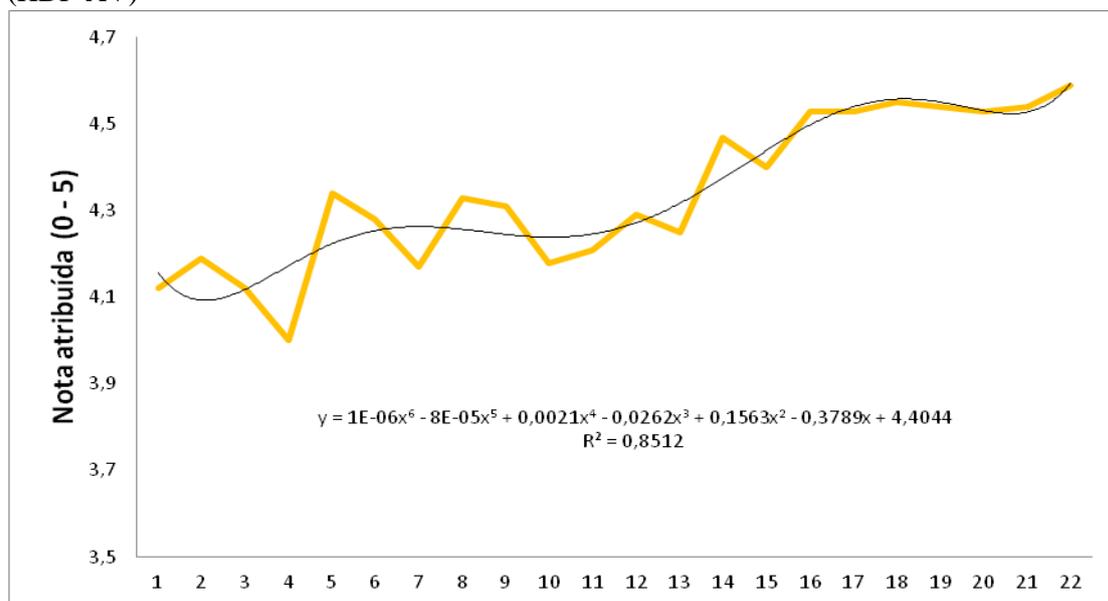


Fonte: Elaborado pelo autor

Equação de regressão polinomial, de ordem 6. R^2 =Coeficiente de determinação (**P<0,01; ANOVA unidirecional**)

A HDP-AV também apresenta uma média de distribuição ascendente, com um discreto declínio nas médias entre os terceiro e quarto problemas, e depois desta ocorrência retorna a ascender, estabelecendo o $R^2=0,8512$.

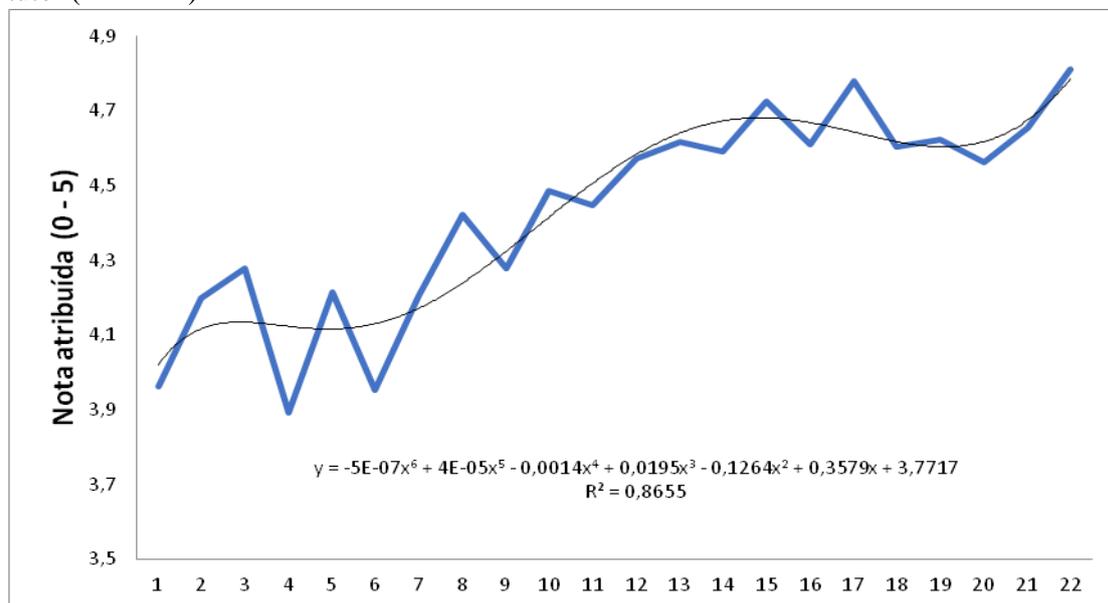
Gráfico 6- Série temporal das médias das habilidades de discutir problemas, segundo autoavaliações (HDP-AV)



Fonte: Elaborado pelo autor

Equação de regressão polinomial, de ordem 6. R^2 =Coeficiente de determinação ($P<0,01$; ANOVA unidirecional).

Gráfico 7- Série temporal das médias das habilidades de discutir problemas, segundo avaliação do tutor (HDP-AT)



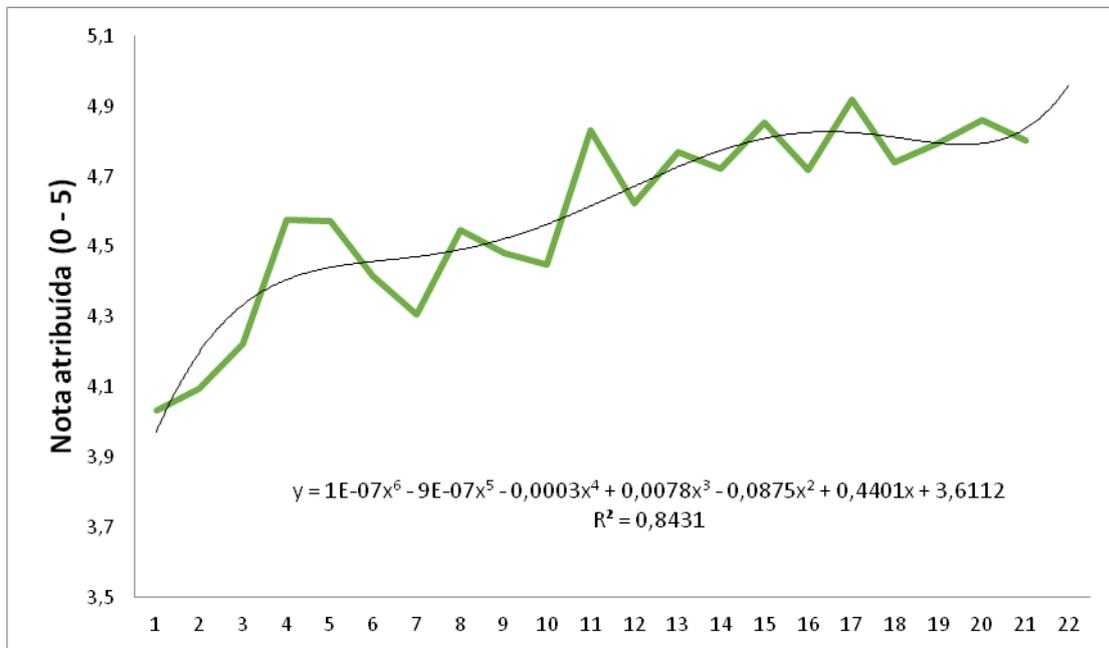
Fonte: Elaborado pelo autor

Equação de regressão polinomial, de ordem 6. R^2 =Coeficiente de determinação ($P<0,01$; ANOVA unidirecional).

Em se tratando da HDP-AT, o gráfico 7 demonstra que na percepção dos tutores, houve também, como nos demais gráficos, uma distribuição ascendente. Todavia, as médias iniciam-se aproximadamente em 3,9 e entre o quarto e sétimo problema apresentam declínio

seguido de evolução e, posteriormente, recuperam a ascensão até o final dos problemas analisados, configurando um coeficiente $R^2=0,8655$.

Gráfico 8- Série temporal das médias das habilidades de solucionar problemas, segundo avaliação do tutor (HSP-AT)



Fonte: Elaborado pelo autor

Equação de regressão polinomial, de ordem 6. R^2 =Coeficiente de determinação ($P<0,01$; ANOVA unidirecional).

Como observado nas demais curvas, o gráfico 8 demonstra que na avaliação dos tutores a HDP-AT, também houve uma evolução ascende, contudo esta apresentou-se mais estável no período analisado em comparação com os demais.

Não houve qualquer avaliação de capacidades para solucionar e discutir problemas, tanto, nas modalidades interpares, autoavaliação e por tutores, que tivesse sido correlacionada com as autoavaliações das capacidades de solucionar problemas (Quadro 1).

Todas as avaliações tiveram alta intensidade de correlação (coeficiente de correlação de Pearson de 0,76 a 0,93) e são estatisticamente significativas ($P<0,01$), exceto a HSP-AV, que demonstrou baixa correlação com: HSP-IP (Pearson=0,28, $P=0,21$); com HDP-IP (Pearson=0,26, $P=0,25$); com HDP-AV (Pearson=0,37, $P=0,09$); com HDP-AT (Pearson=0,12, $P=0,57$); e com HSP-AT (Pearson=0,14, $P=0,53$). A correlação mais modesta observada foi entre HDP-AV e HSP-AT (Pearson=0,69), mas ainda assim estatisticamente significativa ($P<0,01$).

Quadro 4- Valores de correlação entre as diferentes modalidades de avaliação, segundo coeficiente de correlação Pearson

	HSP-IP (P)	HSP-AV (P)	HDP-IP (P)	HDP-AV (P)	HDP-AT (P)
HSP-AV	0,28 (0,21)				
HDP-IP	0,93*	0,26 (0,25)			
HDP-AV	0,80*	0,37 (0,09)	0,91*		
HDP-AT	0,79*	0,12 (0,57)	0,89*	0,77*	
HSP-AT	0,89*	0,14 (0,53)	0,81*	0,69*	0,76*

Fonte: Elaborado pelo autor

HSP-IP: habilidade de solucionar problemas-interpares; HSP-AV: habilidade de solucionar autoavaliação; HDP-IP: habilidade de discutir problemas-interpares; HDP-AV: habilidade de discutir problemas-autoavaliação; HDP-AT: avaliação do tutor-discutir problemas; HSP-AT: avaliação do tutor-solucionar problemas. *, $P < 0,01$.

8 DISCUSSÃO

A avaliação formativa, é uma ferramenta fundamental para o bom desempenho de alunos, por permitir a regulação e oferecer feedback por meio de observações do próprio aluno, de seus pares e do tutor. Todavia, para o bom desenvolvimento, se faz necessário que tanto alunos como tutores estejam capacitados e motivados. E no contexto de ABP, que se dá em um processo formal de discussão e resolução de problemas, professores e alunos deverão estar cientes de seus papéis, para que não se descaracterize tanto a avaliação formativa como a ABP. Como observado, em estudos recentes as pesquisas apontam que existem divergências significativas no que consiste nas médias apresentadas da AV, AI e AT

Na ABP, o aluno deixa de ser um elemento passivo, e suas atitudes passam a ser fundamentais, bem como seu desenvolvimento em HDP e HSP, com o objetivo claro de motivar para a autonomia da aprendizagem, ou seja, aprender a aprender. A ABP propõe-se a favorecer a aquisição e a estruturação adequada do conhecimento em um contexto clínico condizente com as necessidades de atenção à saúde, facilitando assim sua ativação e utilização posterior (TOLEDO JÚNIOR, et al., 2008).

Estudos em publicações mais remotas compararam o desempenho entre alunos do currículo tradicional com o currículo ABP. Nesses, os testes de conhecimento demonstraram o desempenho inferior dos alunos oriundos de currículo em ABP, nas áreas básicas e melhor desempenho nas áreas e habilidades clínicas. Já estudos mais recentes não demonstraram diferenças significativas entre os dois métodos. Embora apresente limitações na ABP, os estudantes egressos da metodologia demonstraram: maior satisfação e motivação para o estudo; estilo de aprendizagem mais voltado para a compreensão dos processos de saúde e doença, para utilizar constantemente fontes bibliográficas; além de adquirir habilidades de comunicação e experiência para o trabalho em equipe (BORGES, et al., 2008).

A respeito do assunto, Cardoso (2008) ressalta que nos primeiros contatos com a ABP, os alunos demonstraram dificuldades para identificar as questões de aprendizagem, ou para realizar a autoavaliação e dar *feedback* a seus pares. Segundo o autor, tais dificuldades ocorrem, principalmente, por eles não estarem habituados com algumas características da metodologia, como o foco centrado no aluno e a aquisição de novos conhecimentos por meio de aprendizagem ativa e autodirigida. Contudo, no decorrer das tutorias os alunos tornam-se mais independentes, o que pode ser notado gradativamente nas sessões de abertura nas quais são avaliadas as HDP, e nas sessões de fechamento, em que são avaliadas as HSP, e no que

diz respeito à AV, AI, e AT ao final de cada sessão tutorial, sendo comum, também, todos os alunos relatarem maior aprendizado em relação às metodologias tradicionais de ensino.

Também foi observado, por meio de um questionário de opiniões sobre a ABP, que ela propôs problemas com “desafios” na medida certa, que são fundamentais para o raciocínio clínico, e para favorecer a aprendizagem ativa, uma vez que conduz o aluno pela busca independente do conhecimento, ou seja, sujeito ativo em sua aprendizagem.

Outro estudo importante foi o realizado em uma universidade de São Paulo por Machado et al. (2008), que no período de 2004 a 2007 acompanharam o desempenho 249 alunos do curso de Medicina envolvidos em ABP, durante os grupos tutoriais. Estes analisaram como se comportaram as médias das avaliações formativas, AV, AI e a AT. Os resultados revelaram que as médias da AA e AI foram consistentemente maiores do que as avaliadas pelo tutor. Além disso, os grupos de AA e AI não apresentaram diferença estatística em qualquer semestre avaliado, enquanto os dois diferiram da avaliação do tutor em todos os semestres.

Este estudo demonstrou que os usos das médias de AV das sessões tutoriais contrastaram fortemente com as médias fornecidos pelos tutores, embora tivessem usado os mesmos critérios. Os alunos tendem se autoavaliar e avaliar seus pares generosamente, sempre acima das médias de seu tutor.

O estudo supracitado concluiu que as médias da AI e AV podem ser confiáveis, mas não são válidas para o processo tutorial da ABP, especialmente se essas avaliações são utilizadas para a avaliação somativa e compor a nota final. Isso sugere a reconsideração do uso de avaliação da AI e de AV em tutoriais (MACHADO et al., 2008).

Sahoo et al. (2013) estudaram as avaliações formativas de alunos de graduação em oftalmologia, com a objetivo de analisar, as pontuações geradas na concepção da AV, AI, e AT durante as tutorias de ABP. Neste, cem AV foram comparadas com as AI e AT. Estas avaliações foram realizadas em questionários que apresentavam alguns critérios como responsabilidade, processamento de informação cognitiva, comunicação e autoconsciência. Este estudo conclui que houve correlações positivas significativas entre a AV e AT no que diz respeito à participação nas sessões e pontualidade para cada. Houve uma correlação positiva também entre a AV e AI sobre participação ativa e com a capacidade de agregar novas informações. No entanto, não houve correlação significativa entre os escores globais das médias na AV, AI e AT.

Outro estudo que analisou também a AV, AI e AT, no aspecto do desempenho em tutorias, de estudantes do primeiro ano de medicina de um currículo de ABP, foi o de

Papinczak et al. (2009). Este coletou dados qualitativos e quantitativos de cento e vinte e cinco alunos, a partir de avaliações de desempenho em ABP no ambiente tutorial, que incluiu elementos como responsabilidade, respeito e análise crítica e resumo do processo tutorial, em que ocorriam simultaneamente a AV, AI e AT. De acordo com os resultados deste estudo, os estudantes do primeiro ano de um currículo de medicina em ABP eram mais capazes de avaliar com precisão o desempenho de seus pares em relação ao seu próprio desempenho. Este estudo demonstrou que a AV do da sessão tutorial não é uma medida precisa, em linha com a maioria da investigação neste domínio. No entanto, ele tem um papel importante a desempenhar no apoio ao desenvolvimento de habilidades em reflexão e autoconsciência.

Dornelas et al. (2016) compararam as avaliações de discentes e tutores sobre os problemas utilizados em um curso de Fonoaudiologia fundamentado em metodologias ativas, no qual foram analisadas as avaliações formativas preenchidas por 30 alunos e quatro tutores, obtidas a partir de 36 situações-problema, avaliadas por uma escala de zero (insuficiente) a quatro (ótimo), atribuídas para avaliar as situações-problema. Na comparação, não houve concordância entre as avaliações dos problemas pelos alunos e pelos tutores, sendo que os alunos pontuaram as questões com maiores notas quando comparadas aos dos tutores.

Hipoteticamente, este fato ocorreu por ser o tutor mais criterioso e considerar que o aluno teria o dever produzir mais; em contrapartida, o aluno reconheceria os desafios de suas próprias atitudes, hiperestimando sua avaliação de forma diferente da expectativa do tutor, por acreditar que realmente teve um bom desempenho. Outra possibilidade é que as notas possam ser emitidas pelo aluno, sem que haja uma profunda reflexão sobre as mesmas, ou que o pouco conhecimento sobre o assunto os impossibilite de uma análise mais crítica e criteriosa com relação aos objetivos a serem alcançados na ABP.

De um modo geral, concordando com a conclusão de Cardoso (2010) no que diz respeito aos domínios das HDP-AV, HDP-AI, HSP-AI, HAP-AT e HSP-AT, em ABP ocorreu uma evolução gradativa e significativa das médias analisadas ao longo dos 22 problemas, sugerindo que esta ocorrência se deu porque os alunos, quando submetidos ao contexto de ABP, têm a possibilidade de evoluir nas habilidades requisitadas pela metodologia em que a avaliação formativa promove a autorregulação da aprendizagem; isso possibilita que os alunos se tornem mais independentes e autônomos ao longo de um processo educacional.

Sahoo, et al. (2013), PAPINCZAK, et al. (2009) e Machado (2008), assim como esta pesquisa, corroboram com a concepção que os alunos superestimam suas AV com médias superiores às observadas pelos tutores. A este respeito, Dornelas et al., (2016) fazem uma ponderação importante, e levantam a hipótese de que o tutor, por ser mais criterioso, espera

um melhor desempenho do aluno, e este superestima suas avaliações pelo empenho despendido na busca ativa do conhecimento, bem como a falta de experiência, o pelo restrito conhecimento das situações em que os alunos são requisitados a discutir e solucionar os problemas.

Já a pesquisa de Papinczak et al. (2009), bem como esta, observa, também, que os alunos têm melhor expertise em avaliar seus pares do que a si mesmo, pois como pode-se observar, as HSP-AV é hiperestimada enquanto que as HDP-AV, são discretamente hipostimadas, diferente das HDP-AI, HSP-AI, HDP-AT e HSP-AT, que apresentaram concordância na evolução das médias analisadas no decorrer dos 22 problemas.

Já em relação às conclusões de Machado et al. (2008), existe uma concordância parcial, pois eles certificaram que os alunos hiperestimaram suas próprias médias e as de seus pares, não correspondendo com as médias apresentadas pelos tutores em todas as habilidades requisitadas pela ABP, que foram menores. Já o presente estudo identificou diferença somente no domínio da HDP-AV, enquanto que os demais domínios apresentaram alta intensidade de correlação.

Diante desta discussão, podemos afirmar que as diferentes pesquisas se alinharam no que diz respeito às avaliações dos tutores em apresentar escores numéricos menores do que as avaliações dos alunos, e que a ABP pode despertar neles a expertise em discutir e solucionar problemas do decorrer das tutorias, favorecendo a autonomia do aprendizado

Esta pesquisa pode afirmar que, com exceção da HSP-AV, a avaliação formativa em ABP pode chegar a atingir seus objetivos. No entanto, aponta para a necessidade de outros estudos, a fim de esclarecer por que existem, embora poucas, divergências nos resultados quando o assunto é a AV, AI e AT. Se faz necessário, ainda, compreender em pesquisas futuras porque a HSP-AV apresentou médias acima das demais no contexto analisado, bem como o que determina a paridade das médias em relação à HDP-AV, AI, e a significativa correspondência com a AT.

É importante enfatizar que a ABP requisita da instituição um acompanhamento sistemático da operacionalização, indo desde os espaços físicos adequados para a prática das tutorias, passando pela capacitação e formação de tutores e alunos em ABP, para que favoreça o alcance dos propósitos educacionais. Para tanto, se faz necessário um acompanhamento diário das médias obtidas nas sessões tutoriais, para que a equipe de gestão de aprendizagem perceba o mais breve possível as distorções acerca da metodologia, bem como o baixo desempenho dos alunos no que diz respeito às HDP e HSP, e assim possam agir em conformidade com a avaliação formativa em ABP.

Esta pesquisa apresentou limitações em relação aos dados das fichas de avaliação formativa que não estavam disponibilizados eletronicamente, o que requisitou uma demanda de tempo expressiva para obtenção das médias, bem como a inserção delas em planilhas eletrônicas, juntamente com a indisponibilidade das avaliações do grupo tutorial, que impediu a análise da relação do desempenho do tutor com as médias dos alunos nas avaliações formativas.

A vantagem deste estudo está, principalmente, associada à ausência em banco de dados científicos de pesquisas que contenham análise individuais do desempenho das HDP-AV, HSP-AV, HDP-IP, HSP-IP, HDP-AT e HSP-AT, e pelo fato de ter demonstrado que somente HSP-AV não acompanhou a mesma evolução das médias analisadas. Isso sinaliza que a ABP praticada no curso de TO da UEPA atinge os objetivos da metodologia, no entanto chama atenção para a necessidade de intervenção dos gestores educacionais para que a avaliação da HSP-AV atinja os mesmos índices paramétricos das demais.

Para atender as necessidades, como estas demandadas pela pesquisa, a UEPA institucionalizou, desde outubro de 2015, a resolução do sistema de informações gerencias SIG/UEPA (APÊNDICE-C), com o objetivo de contribuir com a redução de custos, com os indicadores de desempenho, e a disponibilização de dados qualitativos e quantitativos, visando a integração de todos os setores da universidade, promovendo total transparência, rapidez e elucidações, disponível a toda comunidade acadêmica, a fim de auxiliar nas tomadas de decisões, na elaboração do planejamento institucional e relatórios. O SIG/UEPA possui as seguintes características: o acesso *Online*, acesso adaptado para dispositivo móvel e controle de versões. E para o êxito do sistema, os setores devem: fornecer dados para a geração de informações; alimentar os dados periodicamente; e comprometer-se com a veracidade e atenção ao alimentar o sistema. E propõe que sejam usadas as ferramentas gratuitas disponíveis no “*google*”.

Afinado com esta resolução, o estudo contribui com a disponibilização de uma ficha de avaliação eletrônica para inserção de pontuações (APÊNDICE D), em plataforma gratuita denominada “*google forms*”, possibilitando que a equipe pedagógica gerencie e avalie em tempo real, a evolução temporal dos alunos envolvidos na ABP.

O estudo também contribui com futuras pesquisas, oferecendo dados expressivos do desempenho das avaliações formativas de alunos envolvidos em ABP, para que, futuramente, os interessados no assunto possam consultar os resultados e até compará-los com estudos futuros, e assim promover a efetividade da ABP nos cursos de graduação na área da saúde.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das avaliações formativas em contexto de ABP, correspondentes ao domínio das HDP-AV, HSP-AV, HDP-AI, HSP-AI, ADP-AT e HSP-AT, gerou preenchimento de 1207 fichas de avaliação, resultantes de 44 sessões tutoriais. A menor nota individual observada foi de um ponto (HDP-AV=1,0); já a máxima de cinco pontos (5,0) em todas as habilidades avaliadas. Os valores médios observados variaram de 4,32 (0,48 DP), para HDP-AV, e de 4,64 (0,42 DP) para HSP-AT. As análises temporais das médias revelaram a tendência de os alunos superestimarem suas médias nas HSP-AV, diferente das demais avaliações que apresentaram variações semelhantes.

Todas as avaliações tiveram alta intensidade de correlação (coeficiente de correlação de Pearson de 0,76 a 0,93), estatisticamente significativas ($P < 0,01$), exceto a HSP-AV, que demonstrou baixa correlação com HSP-IP (Pearson=0,28, $P=0,21$), com HDP-IP (Pearson=0,26, $P=0,25$), com HDP-AV (Pearson=0,37, $P=0,09$) com HDP-AT (Pearson=0,12, $P=0,57$) e com HSP-AT (Pearson=0,14, $P=0,53$). A correlação mais modesta observada foi entre HDP-AV e HSP-AT (Pearson=0,69), mas ainda assim é estatisticamente significativa ($P < 0,01$).

O estudo demonstrou que, em todos os domínios de avaliação formativa analisadas, somente a HSP-AV demonstrou notas superestimadas pelos alunos, contrastando com o estudo de Machado (2008), que verificou a tendência de superestimarem as notas em todos os domínios da AV e AI. Isso respalda o estudo, pois afirma que a avaliação formativa em contexto de ABP deve, sim, ser utilizada, mas sempre atenta aos reajustes metodológicos necessários, como no caso estudado do curso de TO da UEPA, em que os gestores de ensino devem criar estratégias para corrigir a disparidade entre a avaliação das HSP-AV com as HDP-AV, HDP-IP, HSP-IP, HDP-AT E HSP-AT, para que os objetivos da ABP sejam alcançados em sua plenitude.

Mediante o contexto analisado, o estudo conclui que existe uma necessidade da avaliação do desempenho do aluno, para que sejam corrigidas, em tempo hábil, as possíveis distorções nas avaliações e para que eles possam, de fato, melhorar seu desempenho durante o período em que estiverem envolvidos em ABP. E como ferramenta de Gestão do ensino, o estudo apresenta uma ficha de avaliação eletrônica de inserção de pontuações, disponível em plataforma gratuita denominada “google forms”

REFERÊNCIAS

ALVES, E. V.; BRITO, M. R. F. Algumas considerações sobre a solução de problemas. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2003, Rio Claro. **Anais...**Rio Claro, 2003.

ARAÚJO, F. M. R. **A avaliação formativa e o seu impacto na melhoria da aprendizagem**. 2015. Tese (Doutorado em Ciências da Educação na Especialidade de Teoria Curricular e Avaliação)- Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa. 2015.

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? *Interface: comunicação. Saúde e educação*, v.1, n. 2, p. 139-154, fev. 1998.

BARBA, P. C. de S. D. et al. Formação inovadora em terapia ocupacional. *Interface. Botucatu, Botucatu* , v. 16, n. 42, sept. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832012000300019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 2 mar. 2015.

BLACK, Paul ; WILIAM, Dylan. **Inside the black box: raising Standards throught classroom assessment**. 2001. Disponível em: http://www.collegenet.co.uk/admin/download/inside%20the%20black%20box_23_d. Acesso em: 13 maio, 2016.

BORGES, MC. et al. Avaliação formativa e aprendizado na saúde. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n.3, p. 324-31, 2014. Disponível em: < <http://revista.fmrp.usp.br/>>. Acesso em: 23 mar. 2015.

BORGES, M. C. et al. Aprendizado baseado em problemas. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 301-7, 2014.

_____. Avaliação formativa e feedback como ferramenta de aprendizado na formação de profissionais da saúde. **Medicina**, Ribeirao Preto, v. 47, n. 3, p. 324-331, nov. 2014. (Online), Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/rmrp/article/view/86685/89706>>. Acesso em: 28 oct. 2016.

BRASIL. Lei n.9.394, de 20 de Dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 26 de fevereiro de 2015.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer Nº: CNE/CES 1210**, 2001

_____. _____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES n. 1210**, 12 set. 2002.

CAMPOS, L. R. G. de et al. Autonomy of nursing undergraduate student in the (re)construction of knowledge mediated by problem-based learning. **Rev. bras. enferm.**

Brasília, DF, v. 67, n. 5, p. 818-824, out. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000500818&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 24 out. 2016.

CARDOSO, A. A., RUGGIO, C. B.; MAGALHÃES, L. C. **Cadernos de terapia ocupacional da UFSCar**. São Carlos, v. 18, n.3, p. 287, set./dez. 2010, 293

CLEMENTE, S. M. M. **Aprendizagem baseada em problemas: significados e sentidos atribuídos pelos professores do Curso de Terapia Ocupacional**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado do Pará. Belém, 2013.

CORRÊA, Ronise R. **Avaliação formativa: o mapa conceitual na autorregulação da aprendizagem**. 2009. 132f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009

DEWEY, J. *How We Think*. Boston: Heath, 1910.

DORNELAS, R. et al. Avaliação da situação-problema por tutores e discentes em um curso de graduação vivenciado em metodologias ativas. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara**, v. 11, n. 1, 2016. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/7613/5711>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

DOMINGUES, R. C. L. et al. Auto-avaliação e avaliação por pares: estratégias para o desenvolvimento profissional do médico / Self and peer assessment: strategies for the professional development of the physician. **Rev. bras. educ. méd**, v. 31, n. 2, p. :173-175, maio/ago. 2007.

DUARTE, N. **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões? Quatro ensaios crítico-dialéticos em filosofia da educação**. Campinas: Autores Associados, 2003.

ENGEL, C. E. Nor just a method but a way of learning. In: BOUD, D.; FELETTI, G. (Ed.) **The challenge of problem-based learning**. London: Kogan Page, 1991.

FERNANDES D. Para uma teoria da avaliação formativa. **Rev Port Educ**. 2009. P. 19-21-50.

GAGNÉ, R. M. **Como se realiza a aprendizagem**. Tradução de TOVAR, T. M. R. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

_____. **Métodos e técnicas em pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, R. et al. Aprendizagem Baseada em Problemas na formação médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. **Rev. bras. educ. med**. v. 33, n.3, p. 433. 2009. [online].

HADJI, C. **Avaliação desmistificada**. Tradução Patrícia C. Ramos. Porto: Artmed, 2001.

KONG, L et al. The effectiveness of problem-based learning on development of nursing students' critical thinking: a systematic review and meta-analysis. **Int J Nurs Stud.** 2013.

KRITIKOS VS et al. Intergroup peer assessment in problem-based learning tutorials for Undergraduate Pharmacy Students. **American Journal of Pharmaceutical Education.** v.75, n. 4, p. 73, 2011.

MACHADO, J. L et al. Self- and peer assessment may not be an accurate measure of PBL tutorial process. **BMC Med Educ.** p. 8,55. 27 nov. 2008.

MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 2, dez.2008. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-1232008000900018&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 2 mar. 2015.

MAYER, R. E. **Thinking, problem solving, cognition.** New York: W. H. Freeman and Company, 1992.

OLIVEIRA, V. T. D. de; BATISTA, N. A. **Avaliação formativa em sessão tutorial: concepções e dificuldades.** **Rev. bras. educ. med.** Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, sept. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022012000500012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 fev. 2015.

PAPINCZAK, T et al. **School of medicine, university of queensland. Herston Road, Herston.** Queensland, Australia, 2009. p. 29, 122-132.

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação da aprendizagens-entre duas lógicas.** Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre : Artes Médicas Sul, 1999

PUNHAGUI, Giovana C. **O CELTA pelas lentes da avaliação formativa: um olhar a favor da aprendizagem.** 2010. 89f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia)– Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.

RIBEIRO, E. A.G. **Avaliação formativa em foco: concepção e características no discurso discente.** Londrina: [s.n.], 2011. 137p.

RUI Z, et al. Preliminary investigation into application of problem-based learning in the practical teaching of diagnostics. **Advances in Medical Education and Practice.** p. 223-229, 25, 26 mar. 2015.

SAHOO, S. M. S. et al. Formative assessment of ophthalmology problem-based learning tutorials During Undergraduate Medical Training Asia-Pacific. **Journal of Ophthalmology,** v. 2, n. 5, p. 282-285, sep./ouc. 2013
2013

SANTOS, Leonor. **Dilemas e desafios da avaliação reguladora.** [2008]. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/msantos/2007.pdf>. Acesso em: 24 fev. 216.

SANDVOLL, R. Sentindo-se bem, mas errar o alvo. O que aconteceu com a avaliação em pares avaliação ?, **Jornal da Universidade de Ensino e Aprendizagem Prática**, v.11, n 1, 2014. Disponível em: <<http://ro.uow.edu.au/jutlp/vol11/iss>>. Acesso em: 2 mar. 2015.

SANTANA, C. da S. et al. Reflexões sobre a prática de tutoria com estudantes de terapia ocupacional. *Trab. Educ. Saúde*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462009000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 2 mar. 2015.

SILVA, W. B.; DELIZOICOV, D. Problemas e problematizações: implicações para o ensino dos profissionais da saúde. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.1, n.2, p 14-28, dez.2008. Disponível em: <<http://ensinosaudeambiente.uff.br/index.php/ensinosaudeambiente/article/view/>>. Acesso em:

SOEIRO, L. R; AVELINE, S. **Avaliação educacional**. Porto Alegre: Sulina, 1982.

STANIC, G. M. A.; KILPATRICK, J. Historical perspectives on problem solving mathematics curricula. In: CHARLES, R. I.; SILVER, E. A. (Ed.) **The teaching and assessment of mathematical problem solving**. Reston, VA: NCTM e Lawrence Erlbaum, 1989.

STAINLE MCEs, N. A. Avaliação formativa e o processo de ensino/aprendizagem na educação infantil. **Est Aval Educ**, p. 18:63-74, 2007.

TOLEDO JÚNIOR, A.C.C. et al. Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. **Rev Med Minas Gerais**, v. 18, n. 2, p. 123-31, 2008.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ. **Projeto pedagógico do curso de terapia ocupacional**. Belém, v.36, n. 3, p. 374-380, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022012000500012>>. Acesso em:

VILLAS BOAS, Benigna M. de F. Avaliação formativa e formação de professores: ainda um desafio. **Linhas Críticas**, v. 12, n. 22, p. 75-90, jun. 2006. Disponível em: <http://www.fe.unb.br/linhascriticas/linhascriticas/n22/AVALIACAO_FORMATIVA.htm>. Acesso em: 13 abr. 2016.

WOOD, D. F. Formative assessment. In: **Understanding medical education: evidence, theory and practice** (Ed.). SWANWICK, Tim. Oxford, UK. 2010.

ZANOTTO, M. A. do C.; DE ROSE, T. M. S. Problematizar a própria realidade: análise de uma experiência de formação contínua. **Educ. Pesqui**, v. 29, n. 1, p. 45-54, jan./ jun. 2003.

ANEXOS

ANEXO A- FICHAS DE AVALIAÇÃO DE TUTORIAS

AVALIAÇÃO GRUPO TUTORIAL		
MÓDULO:	BIMESTRE(S)	
ALUNO:		
<p>Avaliar é inerente a todo e qualquer processo educativo e de convivência. Você tem hoje uma tarefa es avaliar os tutores que atuaram em seu grupo e o grupo ao qual você fez parte, considerando itens inerentes estratégia de trabalho.</p> <p>Esforce-se para fazê-lo com maturidade, imparcialidade, seriedade e auto-crítica. Não desperdice a oportu de contribuir com sua formação profissional e construção de seu conhecimento.</p> <p>Veja como fazer: você vai atribuir notas de 0 a 5, de acordo com os seguintes critérios: 1 = péssimo / 2 = fraco / 3 = regular / 4 = bom / 5 = excelente</p> <p>Estas notas você lança na célula indicada, levando em conta o(a) tutor(a) que mediu o grupo. Despreocupe-somatórias. Isto ficará para a equipe do curso, que posteriormente avaliará os resultados e tomará as providências ca se necessário.</p> <p>Esperando contar com todos,</p> <p>Coordenação do Curso e Assessoras Pedagógicas</p> <p>CONSIDERANDO O(s) TUTOR(es):</p> <p>1. _____ 2. _____</p>		
1. Quanto ao comportamento e atitudes com o grupo e na atividade:		
Aspectos a serem avaliados:	Tutor 1	Tutor
	Nota	Nota
1. Assiduidade		
2. Pontualidade (início e término das atividades, intervalo...)		
3. Manejo do tempo durante a atividade		
4. Demonstra empatia		
5. Respeita os componentes do grupo		
6. Conduz a atividade com entusiasmo		
7. Avalia criteriosa e coerentemente		
8. Atua com desembaraço e segurança		
9. Aceita críticas		
Total:		
Outras contribuições neste aspecto e/ou sugestões:		
2. Quanto as habilidades no e com o grupo:		
Aspectos a serem avaliados:	Tutor 1	Tutor 2
	Nota	Nota
1. Intervém apropriadamente		
2. É direto e objetivo em suas manifestações		
3. Intui a discussão dos assuntos levantados		
4. Provoca questionamentos		
5. Auxilia o grupo a manter-se no foco		
6. Demonstra domínio quanto a metodologia		
7. Estimula o relacionamento e a postura na atividade		
8. Valoriza o método		
9. Sinaliza os pontos fortes e fracos		
10. Estimula a participação e a pesquisa		
Total:		
Outras contribuições neste aspecto e/ou sugestões:		

ANEXO C- SIG/UEPA



RESOLUÇÃO Nº 2888/15-CONSUN, 21 de Outubro de 2015.

EMENTA: Aprova a Institucionalização do Sistema de Informações Gerenciais – SIG/UEPA.

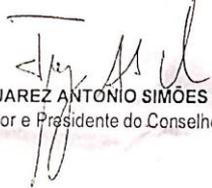
O Reitor da Universidade do Estado do Pará, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral em vigor, e em cumprimento a decisão do Egrégio Conselho Universitário, em sessão ordinária, realizada no dia 21 de Outubro de 2015, promulga a seguinte:

RESOLUÇÃO

Art. 1º - Fica aprovada a Institucionalização do Sistema de Informações Gerenciais – SIG/UEPA, de acordo com o processo nº 384090/2015-UEPA.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação, revogadas as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade do Estado do Pará, em 21 de Outubro de 2015.


JUAREZ ANTONIO SIMÕES QUARESMA
Reitor e Presidente do Conselho Universitário

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ

Cúrtios José Capela Bispo

Pró-Reitor de Gestão e Planejamento

Aurycélia Silva Dias

Diretora de Planejamento Estratégico

Equipe de Desenvolvimento do Sistema:

Elinne Salgado Ferreira

Caio José Lima Gouvêa Nogueira

Marlon Lopes Marques

Vivian Tereza de Souza Ferreira

Colaboradores:

Ítalo Flexa Di Paolo

Diretor de Serviços e Processamento de Dados

Contato: (91) 3299-2214 /2295

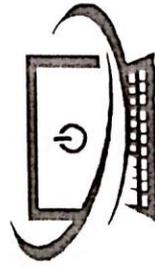
Email: siguepa@uepa.br

Rua do Una, 156 -Telégrafo - Belém - Pará



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E PLANEJAMENTO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Sistema de
Informações
Gerenciais



SIG_UEPA

"Não é possível controlar aquilo que r,
pode medir" (Ishi

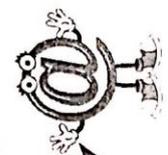
O que é o SIG-UEPA?

É o Sistema de Informações Gerenciais, desenvolvido para a Universidade do Estado do Pará, com o objetivo de contribuir para a consolidação de informações, no que tange:

- Custos;
- *Indicadores de desempenho;*
- *Dados qualitativos e quantitativos da IES.*

Visando a integração de todos os setores da universidade, o sistema disponibilizará uma área de acesso, as funções e atividades com total transparência, rapidez e elucidações, disponível a toda sua comunidade acadêmica.

Será útil também para auxiliar na tomada de decisão, na elaboração do Planejamento Institucional e relatórios.



Tecnologia a serviço da UEPA gerando Resultados!

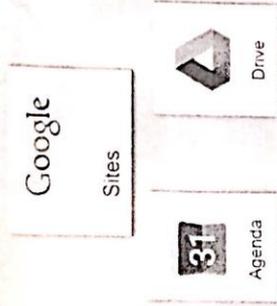
Benefícios:

- Troca de informações em tempo real;
- Facilidade de controle;
- Agilidade na consulta à informação;
- Auxílio a tomadas de decisão;
- Visão Macro da situação da Universidade;
- Facilita Geração de relatórios;
- Facilita o Desenvolvimento de indicadores;
- Inclusão das planilhas de trabalho no sistema;
- Acesso e inclusão simultânea de dados.
- Otimização do fluxo de processos.
- Facilita a elaboração dos relatórios anuais;

Características:

- Acesso Online;
- Restrição em níveis de acesso;
- Consolidação de Informações Gerenciais;
- Acesso adaptado para dispositivo móvel;
- Controle de versões;

Ferramentas Utilizadas:



Para o sucesso do Sistema:

- Os setores devem fornecer os dados para geração de informações;
- Integração entre setores;
- Alimentação periódica dos dados;
- Veracidade e atenção ao alimentar o sistema;
- Quando surgir dúvida, melhorias ou sugestões, entrar em contato com a DIPE (siguepa@uepa.br).

APÊNDICES

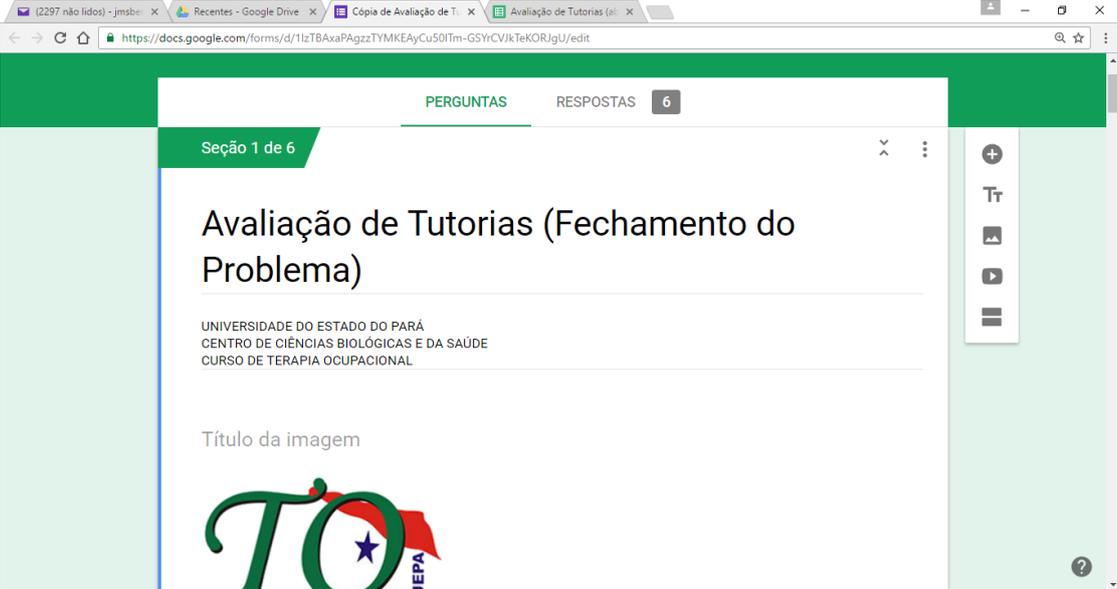
APÊNDICE A- CARTA DE ACEITE DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ – UEPA

Eu _____ responsável pelo Curso de graduação em Terapia Ocupacional da Universidade do Estado do Pará autorizo a coleta de dados, em documentos arquivados neta instituição, referentes às fichas de avaliação de tutorias e do grupo tutorial, referentes ao ano de 2013 e 2014, passa subsidiar a pesquisa: “Avaliação formativa em contexto de Aprendizagem Baseada em Problemas do curso de Terapia Ocupacional da Universidade do Estado do Pará”. Que será realizado pelo discente Joubert Marinho da Silva Bentes, do Mestrado Profissional em Ensino em Saúde na Amazônia da Universidade do Estado do Pará-UEPA sob orientação do Prof. Dr. Regis Bruni Andriolo.

Belém, _____ de _____ de 2015.

Coordenadora do Curso de Terapia Ocupacional do UEPA

APÊNDICE B- FICHA DE AVALIAÇÃO ELETRÔNICA



The image shows a screenshot of a Google Forms interface. The browser's address bar displays the URL: <https://docs.google.com/forms/d/1lzTBAXaPAgzzTYMKEAyCu50Tm-GSYrCVJkTeKORJgU/edit>. The form is titled "Avaliação de Tutorias (Fechamento do Problema)" and is part of "Seção 1 de 6". The form content includes the following text:

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE TERAPIA OCUPACIONAL

Título da imagem



APÊNDICE C - CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR

Eu, REGIS BRUNI ANDRIOLO , Professor do curso de Pós-Graduação Mestrado Profissional Ensino em Saúde na Amazônia da Universidade do Estado do Pará-UEPA, aceito orientar o discente Joubert Marinho da Silva Bentes, com o projeto de mestrado intitulado “Avaliação formativa em contexto de Aprendizagem Baseada em Problemas: Análise e interpretação das médias da auto avaliação, avaliação interpares e avaliação do grupo tutorial do curso de Terapia Ocupacional da Universidade do Estado do Pará”.

Belém, _____ de _____ de 2015.

Prof. Dr. REGIS BRUNI ANDRIOLO

ANEXO E- DECLARAÇÃO DO ORIENTADOR



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA
Trav. Perebebuí, 2623 – Belém – Pará – Brasil. CEP: 66087-480

Belém, 29 de outubro de 2015,

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos, que oriento o trabalho intitulado das *Habilidades de Discutir e Solucionar Problemas em Contexto de Aprendizado Baseado em Problemas, do Curso de Terapia Ocupacional*, de autoria do aluno Joubert Marinho da Siva Bentes, pelo Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino em Saúde na Amazônia, da Universidade do Estado do Pará.

Atenciosamente,

Dr. Regis Bruni Andriolo
Prof. Adjunto II - Saúde Comunitária
Matr. 57233050/01

Universidade do Estado do Pará

Dr. Regis Bruni Andriolo
Matr. 57233050/01
Prof. Adjunto – Saúde Comunitária
UEPA