



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

LUISA GOMES PORTUGAL

**INOVAÇÃO E AUTONOMIA:** Os estudantes de Aprendizagem  
Baseada em Problemas e suas estratégias.

Feira de Santana  
2017

**LUISA GOMES PORTUGAL**

**INOVAÇÃO E AUTONOMIA: Os estudantes de Aprendizagem  
Baseada em Problemas e suas estratégias.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Feira de Santana, para a obtenção do grau de Mestre em Educação, na área de concentração Educação, Sociedade e Culturas.

Orientador (a): Orientador (a): Amali de Angelis Mussi

Feira de Santana – BA  
2017

### **Ficha Catalográfica - Biblioteca Central Julieta Carteado**

P885i Portugal, Luisa Gomes

Inovação e autonomia: os estudantes de aprendizagem baseada em problemas e suas estratégias / Luisa Gomes Portugal. Feira de Santana, 2017.

156f.: il.

Orientadora: Amali de Angelis Mussi.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2017.

1. Aprendizagem baseada em problemas - PBL. 2. Autonomia universitária. 3. Aprendizagem por atividades. 4. Ensino superior - Ensino e aprendizagem. 5. Estratégias de aprendizagem no ensino superior. I. Mussi, Amali de Angelis, orient. II. Universidade Estadual de Feira de Santana. III. Título.

CDU: 378.147



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
Autorizada pelo Decreto Federal Nº 77.496 de 27/04/76  
Reconhecida pela Portaria Ministerial Nº 874/86 de 19/12/86  
Recredenciada pelo Decreto Estadual nº 9271 de 14/12/04

## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

### LUISA GOMES PORTUGAL

INOVAÇÃO E AUTONOMIA: OS ESTUDANTES DE APRENDIZAGEM BASEADA EM  
PROBLEMAS E SUAS ESTRATÉGIAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Feira de Santana, na área de Políticas Educaionais, História e Sociedade como requisito para obtenção do grau de mestre em Educação.

Feira de Santana, 29 de junho de 2017

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Amali De Angelis Mussi- Orientadora

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patrícia Cristina Albiere de Almeida - Primeira Examinadora

Prof<sup>a</sup>. Phd. Marinalva Lopes Ribeiro - Segunda Examinadora

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Carla Ramalho Evangelista Lima - Terceira Examinadora

**RESULTADO: .....** *APROVADA* **.....**

Dedico à alegria da vida: Guilherme, Lavínia, Vicente, Rosinha, Gustavo, Melinda, Heitor, Arthur, Catharina, Analu, Davi, João e todas as pessoinhas que fazem o meu dia a dia no trabalho ser especial.

## **AGRADECIMENTOS:**

“Vem sorte vem, vem alongar meus passos...” (Renata Rosa).

Foram tantas sortes nessa caminhada de dissertar que eu tenho a certeza de que não iria muito longe sem elas, por isso, eis aqui o meu tesouro fino que me fez lembrar o tempo todo de que eu não estava só:

Minha querida orientadora Amali Mussi: sim, estamos juntas!

E meus amados [ex] orientadores Marinalva Ribeiro, Iron Alves e Ana Carla Evangelista, sem os quais eu não daria um passo sequer dessa estrada;

As Escolas Maternal Menino Jesus e o Centro de Educação Básica que no escutar dos meus passos me disponibilizou tempo, espaço e apoio para que esses continuassem firmes;

Os professores de Engenharia de Computação da UEFS que colaboraram para a realização da pesquisa, em Especial Matheus Giovanni Pires e David Santos;

Os alunos de Engenharia de Computação da UEFS que foram construtores junto comigo das linhas dessa investigação;

O NEPPU que deixou suas portas abertas para as idas e vindas dessa filha;

A Acácia Santos e Evely Boruchovitch por concederem a utilização de sua escala em nossa pesquisa;

Luciene Souza que compartilhou comigo não só os seus alunos, mas o amor pela arte;

Patrícia Almeida que foi mais um olhar doce e seguro para me assistir nesse caminho;

Os queridos amigos e colaboradores Dani (Brigadeirin), Jeff, Gui e Manu que abraçaram minha proposta e aceitaram vir junto;

Meus acompanhantes de choros e risos dessa viagem que é o mestrado Tai, Rodolfo, Elvis e Êgo, todo amor especial a vocês que fizeram essa estrada ter vida;

O meu parceiro de todas as horas, Emerson que me ajudou em tudo com muita paciência;

E toda a nossa família que esteve na torcida para que eu fosse até o fim. Principalmente, minha Mãe e minha avó com todo o amor de sempre dessa vida;

As minhas parceiras que não só vibraram, mas me cobriram de carinho e soluções para que tudo fosse menos pesado: Deinha, Line, Mil, Adri, Tanis, Miris e Martinha;

Ao irmão que ganhei: Muri, obrigada por todo o companheirismo e aprendizado;

As torcedoras mais amadas e participativas desse Brasil: Bel, Juliana Laranjeira, Taílla e Juliana Pacheco;

As amigas do coração que souberam escutar o meu tempo: Tina, Dica, Carmo, Luanitinha, Dora e Lila.

Por toda a cumplicidade: muito obrigada!

**MAR CALMO NÃO FAZ MARINHEIRO FORTE.  
MAR CALMO NÃO LEVA JANGADA PRO MAR.  
A VELA PRECISA DE VENTO FORTE, MARINHEIRO.  
JANGADA VAI AONDE O VENTO LEVAR.  
MARINHEIRO NÃO VIAJA SOBRE A SORTE.  
MARINHEIRO É GUIADO PELO LUAR.  
MARINHEIRO VIAJA DO SUL AO NORTE.  
MARINHEIRO SABE OS SEGREDOS DO MAR.  
[...]**

**E A VIDA DE MARINHEIRO NÃO É FÁCIL.  
A VIDA DO BALANÇO A VELEJAR.  
NA VIDA TEM QUE TER MUITA DESTREZA.  
A VIDA É PRA QUEM SABE MANDINGAR.**

**(MAR CALMO, MESTRE CALANGO).**

## RESUMO

O presente texto contempla uma pesquisa de mestrado realizada no Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e objetiva *Compreender através da identificação das estratégias de aprendizagem, se o modelo de Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) da Engenharia de Computação (ECOMP)-UEFS contribui para a autonomia de seus estudantes*. Os fundamentos teóricos que sustentam esse estudo e alguns dos autores que os alimentam são: 1. A cultura, identidade e a pós-modernidade (HALL, 2000; BAUMAN, 2012; DUBAR, 2006; VEIGA-NETO, 2003); 2. A cultura da aprendizagem (POZO, 2006; 2009; CLAXTON, 2005); 3. Inovação (MASETTO, 2012; LUCARELLI, 2007; 2009; CUNHA, 2009); 4. Aprendizagem Baseada em Problemas (ARAÚJO, 2009; BERBEL, 2011; ANGELO et al., 2014); 5. Autonomia (RUÉ, 2007); 6. Estratégias de Aprendizagem (MONEREO, 2001; BORUCHOVITCH, 2006). Para se alcançar possíveis respostas, realizamos uma pesquisa do tipo mista, de estratégia explanatória sequencial (CRESWELL, 2010), em que o peso da pesquisa se revela maior na aplicação de um instrumento quantitativo o qual, depois, recebe o aparato para a construção dos dados de um instrumento qualitativo. Dessa forma, realizamos juntamente com os estudantes de EComp de uma universidade pública de Feira de Santana a aplicação da Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem em Universitários (EEA-U), de Santos e Boruchovitch (2015), e em seguida, desenvolvemos um Grupo de Discussão Operativo (GDO), inspirado nos estudos de Silva e Almeida (2015). Como sujeitos, participaram 137 estudantes na primeira fase, a EEA-U e, para a segunda fase, o GDO, contamos com 8 estudantes. A análise dos dados foi realizada a partir das categorias propostas pelo próprio instrumento da EEA-U, em sincronia com os relatos obtidos no GDO. Os estudantes expuseram dificuldades para a adaptação na universidade e mudanças nas suas maneiras de estudar por conta do PBL. Percebemos também que eles apresentam estratégias de aprendizagem superficiais (possivelmente adquiridas desde a Educação Básica), que não conseguem administrar bem o seu tempo de estudo e que se distraem com facilidade durante os mesmos. A autonomia pode ser identificada com pouco desenvolvimento no passar dos anos, não havendo uma diferença significativa de uso de estratégias nos diferentes semestres. A pontuação das mulheres nos três fatores de autorregulação da escala se apresentaram superiores a dos homens, porém novas investigações carecem ser realizadas. No GDO, os estudantes ainda declararam os problemas encontrados no formato PBL que vivenciam. Este trabalho visa colaborar com o olhar sobre o universitário e como podemos favorecer para o seu aprendizado nesse espaço, bem como nas melhorias e incentivo das metodologias ativas da universidade estudada e, por fim, no fomento de pesquisas sobre o assunto em nossa região.

**Palavras-chave:** Ensino Superior, Estratégias de Aprendizagem, Autonomia, Inovação, Aprendizagem Baseada em Problemas

## ABSTRACT

The presented text comprises a master's research that is been realized on the Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação of Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) and it aims *comprehend, through identification of learning strategies if Problem Based Learning(PBL) model applied in the course of Computing Engineering in the UEFS contributes to the development of autonomy of its students.* The theoretical background and some authors that support this study is: 1. The culture, identity and the postmodernity (HALL, 2000; BAUMAN, 2012; DUBAR, 2006; VEIGA-NETO, 2003)); 2. The culture of the learning (POZO, 2006; 2009); 3. Inovation (MASETTO, 2012; LUCARELLI, 2007; 2009; CUNHA, 2009); 4. Problems Based Learning (ARAÚJO, 2009; BERBEL, 2011; ANGELO et al., 2014); 5. Autonomy (RUÉ, 2007); 6. Learning Estrategies (MONEREO, 2001; BORUCHOVITCH, 2006). To reach the possible answers, we realize a mixed research, using a sequential explanatory strategy (CRESWELL, 2010), wherein the influence of research reveals to be bigger in application of a quantitative instrument in which, later, receive support to construction of the datas of a qualitative instrument. In this way, we applied the Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem em Universitários (EEA-U) - Evaluation Scale of Learning Strategies in University Students -, from Santos e Boruchovitch (2015), and following we developer a Grupo de Discussão Operativo (GDO) – Operational Discussion Group -, based on researches from Silva e Almeida (2015). As subject, 137 students took part on first phase, the EEA-U, on the second phase, the GDO, we have paticipation of 8 students. The data analisys was made starting from categories suggested by the EEA-U instrument, associated with the reports obtained in the GDO. The students reports to have difficulties to adapt therselfs in university envoironment and have been change the way of studing because of PBL. We realize too that they use superficials learning strategies (possibly acquired since basic education), that can't organize ther studing time, and that they distract easily during their studing. We identified that the autonomy had a low development along the years, so that there's no significant difference on use of learning strategies in different semesters. The women ponctuation was higher than the men ponctuation on the three autoregulation factores of the scale, but other investigation need be realized to confirm that. On GDO, the students also report the problems that they experience with the PBL format. This research aims to collaborate with studies about university students and how we can promote their learning in that environment, as well in the improvements and incentives of the active methodologies on the researched university and, finally, on increasing of the related researches about the theme in our region.

**Key words:** Higher Education, Learning Estrategies, Autonomy, Inovation, Problems Based Learning.

## LISTA DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1: os “sete saltos” de Schmidt, 1983. ....   | 46  |
| Figura 2: Grau de autonomia e profundidade na aprendizagem, Rué (2007).....   | 54  |
| Figura 3: O desenvolvimento da autonomia da aprendizagem, Rué (2007). ....  | 55  |
| Figura 4: Gáfico (1) de Média de Fatores de Todos os Semestres .....  | 87  |
| Figura 5: Gráfico (3) de Fatores relacionados com Sexo .....  | 92  |
| Figura 6: Gráfico(4) de Fatores por Semestre .....  | 93  |
| Figura 7: Gráfico (5) de Administração do Tempo .....   | 100 |
| Figura 8: Gráfico (6) de Organização do Ambiente .....  | 102 |
| Figura 9: Ambiente de estudo Aluno 8.....   | 102 |
| Figura 10: Ambiente de estudo Aluno 5.....  | 103 |
| Figura 11: Gráfico (7) de Distração Durante o Estudo.....   | 103 |
| Figura 12: Gráfico (8) de Seleção das Ideias Principais do Texto. ....  | 104 |
| Figura 13: Gráfico (9) de Fazer Esquema no Papel.....   | 106 |
| Figura 14: WATTERSON, Calvin, Estados Unidos, 1986. Disponível em:<br><a href="https://br.pinterest.com/pin/492581277974554869/">https://br.pinterest.com/pin/492581277974554869/</a> .....   | 149 |
| Figura 15: WATERSON, Estados Unidos, Calvin, Mortos-vivos, 1987 disponível em:<br><a href="http://depositocalvin.blogspot.com.br/2008/12/calvin-haroldo-tirinha-525.html">http://depositocalvin.blogspot.com.br/2008/12/calvin-haroldo-tirinha-525.html</a> ..... | 149 |
| Figura 16: QUINO, tirinhas de Mafalda, disponível em<br><a href="https://br.pinterest.com/pin/345088390171066661/">https://br.pinterest.com/pin/345088390171066661/</a> .....   | 149 |
| Figura 17: QUINO, Diez años conMafalda. Buenos Aires, 2011, p.151 .....   | 149 |
| Figura 18: SCHULZ, 1985, Peanuts, Nova York. Disponível em:<br><a href="http://almadeeducador.blogspot.com.br/2010_09_26_archive.html?m=0">http://almadeeducador.blogspot.com.br/2010_09_26_archive.html?m=0</a> .....  | 150 |
| Figura 19: SHULZ, Peanuts, Nova York, 1988 .....  | 150 |

## **LISTA DE TABELAS**

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1: FONTE: MOHALLEM, 2016. Descrição das estratégias de aprendizagem segundo a organização da Escala EEA-U de Santos e Boruchovitch (2015). | 64 |
| Tabela 2: dados em relação a idade  | 86 |
| Tabela 3: Dados sobre os Fatores da Escala.   | 87 |
| Tabela 4: Quantidade de Alunos por Semestre.  | 94 |
| Tabela 5: Lista de Recomendações para os Calouros.  | 97 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| NEPPU   | Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Pedagogia Universitária            | 16  |
| UEFS    | Universidade Estadual de Feira de Santana                              | 16  |
| TCC     | Trabalho de Conclusão de Curso   | 16  |
| PBL     | Problem-based Learning   | 17  |
| ABP     | Aprendizagem Baseada em Problemas                                      | 17  |
| EComp   | Engenharia da Computação   | 18  |
| EEA-U   | Escala de Avaliação de Estratégia de Aprendizagem em<br>Universitários | 20  |
| GDO     | Grupo Discussão Operativo  | 20  |
| EI      | Estudos Integrados   | 45  |
| SIECOMP | Semana de Integração de EComp  | 49  |
| DA      | Diretório Acadêmico  | 49  |
| AA      | Autonomia de Aprender  | 55  |
| AR      | Autorregulação   | 59  |
| ACRA    | Aquisição, Codificação, Recuperação e Apoio                            | 62  |
| CAPES   | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior            | 66  |
| SCIELO  | Scientific Electronic Library Online                                   | 66  |
| QUAN    | Maior Peso na Pesquisa Quantitativa                                    | 71  |
| QUAL    | Menos Peso na Pesquisa Qualitativa                                     | 71  |
| MSLQ    | Motivated Strategies for Learning Questionnaire                        | 72  |
| LASSI   | Learning and Study Strategies Inventory                                | 72  |
| GEP     | Grupo de Estudo e Planejamento   | 72  |
| IACHE   | Inventário de Atitudes e Comportamentos Habituais de Estudo            | 72  |
| CHE     | Comportamentos Habituais de Estudo e Aprendizagem                      | 72  |
| IC      | Iniciação Científica   | 75  |
| PEC     | Proposta de Emenda Constitucional                                      | 79  |
| ENEM    | Exame Nacional do Ensino Médio   | 80  |
| DP      | Desvio Padrão  | 87  |
| IES     | Instituição de Ensino Superior   | 109 |
| MI      | Módulo Integrado   | 110 |
| OVE     | Observatório de Vivência Estudantil                                    | 120 |

## SUMÁRIO

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 1.     | CARTA AO MEU UMBIGO   | 15  |
| 2.     | INTERCENAS EDUCACIONAIS   | 22  |
| 2.1.   | CONTEXTO 1: ENSAIOS SOBRE A CULTURA                                     | 22  |
| 2.2.   | CONTEXTO 2: A CULTURA DA APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR                | 29  |
| 3.     | INOVAÇÃO, AUTONOMIA E AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR | 34  |
| 3.1.   | INOVAÇÃO: RUPTURA DO ENSINO E PROTAGONISMO NA APRENDIZAGEM              | 35  |
| 3.1.1. | PBL: conceito geral e breve histórico.                                  | 40  |
| 3.1.2. | PBL da Engenharia de Computação:  | 42  |
| 3.2.   | AUTONOMIA:  | 50  |
| 3.2.1. | Hábitos de estudo e autorregulação:                                     | 57  |
| 3.3.   | ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM:  | 61  |
| 4.     | CAMINHOS METODOLÓGICOS - DOS PLANOS TRAÇADOS AO LUGAR ALCANÇADO         | 66  |
| 4.1.   | A ESCOLHA DA PESQUISA MISTA   | 68  |
| 4.2.   | MODELOS DE AVALIAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM                    | 72  |
| 4.3.   | PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA CONSTRUÇÃO DOS DADOS                        | 74  |
| 4.4.   | OS ESTRATEGISTAS: O GRUPO DE DISCUSSÃO OPERATIVO                        | 75  |
| 4.5.   | (CONTEXTO): OCUPA-UEFS, A LUTA ESTUDANTIL                               | 79  |
| 5.     | GERAÇÃO GUARAMIX  | 83  |
| 5.1.   | OS ESTRATEGISTAS  | 85  |
| 5.2.   | GIRL <del>FLOWER</del> POWER  | 90  |
| 5.3.   | AS ESTRATÉGIAS  | 93  |
| 5.3.1. | Análise de fatores por semestre:  | 93  |
| 5.3.2. | Estratégias em relevo:  | 98  |
| 5.4.   | “É DIFÍCIL SER SEMESTRALIZADO”  | 108 |
| 6.     | CARTA DO UMBIGO   | 118 |
| 7.     | REFERÊNCIAS   | 123 |
|        | APÊNDICE A  | 123 |
|        | ANEXO A   | 153 |

## 1. CARTA AO MEU UMBIGO<sup>1</sup>

*Se você ler essa carta com atenção, poderá entender os sinuosos caminhos da minha trajetória acadêmica como estudante e pesquisadora e testemunhar comigo as implicações que tenho com o objeto de estudo. Mas cabe um aviso logo de cara: as explicações conceituais não vão aparecer diretamente aqui e isso pode parecer um absurdo, mas não se precipite: aguarde os impulsivos julgamentos, abra a alma, e siga o rastro das provações.*

*Querido Umbigo,*

Esta será uma das únicas etapas no corpo da dissertação em que o eu lírico vira um retrato do self e dá a voz ao “eu” (primeira pessoa do singular) e não ao “nós” (primeira do plural), e por isso, que esta carta é para você. Deixei para tratar sobre os nós construídos para todo o resto que compõe a pesquisa, pro “eu”, fica aqui apenas essa carta. E isso se explica muito menos por condições de normas metodológicas e muito mais pela convicção de que esse trabalho foi realizado por muitas mãos, eu sozinha não conseguiria olhar tão bem para a paisagem.

Sim, sou eu, a Luisa. Pode parecer estranho, mas senti uma vontade enorme de escrever para você. Talvez você não saiba amigo, mas fazer uma pesquisa sobre as condições de estudo é como você meter o dedo bem fundo na ferida de um aprendiz. Impossível não se autoavaliar quando se encontra casos vivenciais tão próximos. Sorte minha que a autorregulação dos recursos internos tem muito dessa questão de olhar para si como protagonista de seu próprio processo de aprendizagem (“como você está aprendendo?”, “Como você está se sentindo para essa tarefa?”, “o que você já conseguiu alcançar da sua meta?”). Quase fiz um diário exclusivamente para você ler e na intenção de conseguir controlar a emoção e organizar melhor o pensamento. De qualquer forma, me atrevo a apresentar algumas divagações e constatações...

Bom, no processo de escolarização, quando eu era estudante do Ensino Fundamental, comecei a me dar conta de que meus amigos estudavam de várias maneiras e algumas até

---

<sup>1</sup> O título dessa apresentação faz alusão ao Projeto de Intervenção “cartas de Gervásio ao Seu Umbigo” (ROSÁRIO; NÚÑEZ; PIENDA, 2012), o qual tem por objetivo equipar os estudantes universitários com estratégias de aprendizagem e processos de autorregulação para um aproveitamento dos conhecimentos com maior aprofundamento e qualidade.

diferentes da minha (que eram basicamente ler os textos que os professores passavam, grifar o que achava importante e responder exercícios, além de rever tudo isso dias antes da prova). Fiquei ainda mais intrigada ao perceber que, quando fazia resumos ou separava conceitos importantes e depois os reconectava, eu aprendia mais facilmente o conteúdo. De alguma maneira, aquele assunto ficava por mais tempo em minha cabeça, além de melhor compreendido.

No Ensino Médio as coisas, em vez de melhorarem, pioraram. Pense você no acúmulo enorme de conteúdos e disciplinas que se apresentavam diariamente, direcionados a levar os estudantes a ‘passar’ no vestibular, ter uma profissão e trabalhar, situação que geralmente todo mundo achava ser o percurso normal da vida. Nesse período, o sentido de estudar, de conseguir compreender a matéria se confundia com a necessidade de saber reproduzir a matéria. As avaliações se resumiam na aplicação de provas praticamente no mesmo formato dos processos seletivos das universidades e as minhas estratégias de estudo, em vez de se desenvolverem pareciam estar estagnadas e sem muito sentido, a não ser terminar logo tudo.

Até entrar na universidade e me adaptar: os meus níveis de ansiedade tinham me levado a engordar e depois virar só um esqueletinho; mudei de universidade e repeti todas as disciplinas já cursadas para não ficar na condição de “dessestremalizada” e ter de dizer “oi” para muitas pessoas- eu morreria de vergonha em fazer isso, acredite; ah! Tive que aprender a morar sozinha e aguentar a saudade da família; tive que ir em busca de novos amigos e conhecer uma cultura um pouco diferente da minha. Mudaram-se os horários de estudo, a organização da minha agenda e os formatos avaliativos – estes, para a minha alegria. Poucas foram as estratégias de aprendizagem que o espaço me apresentou, dentre eles estavam o fichamento, o mapa conceitual, o resumo expandido e a resenha crítica, mas foram fundamentais para o meu sucesso acadêmico.

Enquanto estudante universitária percebia, as minhas custas, que não basta passar num vestibular concorrido, sentar-se nas salas de aula e ouvir os professores para ter a garantia de aprendizagem. É preciso, como diz Rosário, Núñez e Pienda (2012, p. 36), “colocar a bala onde o olho aponta”. Assim, no curso de Pedagogia, comecei a compreender que aprender não é algo que acontece naturalmente nas relações universitárias, é um processo que ocorre decorrente das escolhas e atitudes dos próprios estudantes, e isso me alegrava.

Quem disse umbigo, que estudar, numa perspectiva de se implicar com o curso que realiza, não gera reconhecimento? Os avanços nos estudos me deu de presente um convite que mudou muito o rumo da minha história de universitária: se tornar bolsista de Iniciação Científica (IC), com a oportunidade de participar e desenvolver dois projetos de pesquisa a

partir de uma pesquisa maior, coordenada pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Pedagogia Universitária (NEPPU).

Fazer parte do NEPPU me deu a oportunidade de retomar as inquietações deixadas lá no Ensino Fundamental, primeiro estudando sobre a afetividade e a prática da pesquisa em sala de aula como fomentadoras para uma aprendizagem significativa e, em seguida, partindo para um conhecimento mais aprofundado do aprender, ao investigar sobre as concepções implícitas de aprendizagem dos estudantes universitários. Esta última foi voltada para estudantes de licenciatura e, posteriormente, retomada no mestrado da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Como resultado geral da pesquisa intitulada “Aprendizagem e Pesquisa: As Concepções dos Estudantes de Licenciatura e Mestrado da UEFS” encontramos, em sua maioria, futuros professores com uma concepção implícita interpretativa em que se nota o emergir de conflitos entre discursos sobre o aprender mais ativo e uma prática menos reflexiva e dialógica. Nessa investigação, muitos dos relatos apontaram a aprendizagem significativa e a pesquisa como competências que se apresentam distantes e sem relações claras com o ensino e o lócus da sala de aula (PORTUGAL & LIMA, 2011).

Umbigo, lembra o que aconteceu? Essa investigação mexeu tanto comigo, que senti a necessidade de aprofundar. Novos questionamentos surgiam, os quais provocaram uma busca pessoal no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) pelas concepções e as estratégias de aprendizagem de quem ainda estava no começo da vida universitária. Isso porque eu percebia que as dificuldades ao adentrar o espaço universitário eram grandes e que exigiam dos estudantes algumas novas posturas para regular tempo, sentimentos e dar conta de toda a demanda de conteúdos trabalhados em poucos meses. Ou seja, as diversas maneiras que as pessoas se utilizam para estudar ainda era uma curiosidade que precisava ser vivida e compartilhada. Encerrei minha Licenciatura em Pedagogia entendendo que os estudantes se apropriam de poucas estratégias cognitivas no começo do curso e, vindos de um ensino tradicional, insistem na repetição do conteúdo em voz alta e/ou de tarefas como forma mais eficiente de aprender, do mesmo jeito que eu fazia lá na Educação Básica.

Além disso, descobri que se tinha uma consciência da existência delas, contudo não havia um trabalho pessoal e nem uma relação ensino-aprendizagem que proporcionassem uma autorregulação no ato de aprender podendo tornar as estratégias um manejo metacognitivo, favorecendo a autonomia do aluno “tão desejada” pelos docentes. Mas, como esperar por habilidades a serem atingidas pelos discentes se elas não fazem parte de uma construção curricular e de uma ação do professor?

A monografia chegou as suas linhas finais propondo estudos e formações continuadas sobre as concepções de aprendizagem como vias de intervenção para as dificuldades encontradas por ambos os lados professor-aluno. Concluí ainda dizendo que o olhar centrado no aprendiz e o investimento em estratégias de aprendizagem, mesmo devendo ser feita desde a educação básica, culmina em uma responsabilidade maior ao se retratar a universidade, já que neste ambiente se trabalha com a formação de profissionais que poderão atuar posteriormente também em sala de aula.

Toda essa trajetória me fez pensar no desenvolvimento de minha própria profissionalidade. Passei a olhar para minhas atuações em sala e a me preocupar com o sucesso de meus pequenos aprendizes criando planejamentos que envolvessem trabalhos em grupo, reflexões sobre as atividades que seriam realizadas e avaliações sobre como nos sentimos na aula. De repente, a responsabilidade sobre eles me pareceu maior: lembrei de que era preciso prepara-los para aprender a aprender.

Umbigo, umbigo... você bem sabe o quanto essa trajetória me instigou a buscar o mestrado no intuito de me embrenhar sobre o aprender e buscar contribuir com os novos debates do cenário educacional. Afinal, agora eram duas formiguinhas andando em minha barriga: a ansiedade de ser uma profissional competente e a sede de continuar estudando.

Para o mestrado, algumas reflexões acerca das pesquisas dantes exploradas não foram esquecidas: Uma prática inovadora pode potencializar o uso de estratégias mais adequadas? Podemos ver mudanças no hábito do estudo de seus alunos? E a autonomia que tanto os professores cobram, ela pode existir de fato?

Voltei correndo para o NEPPU – confesso que já estava morrendo de saudades - e como o grupo estava estudando sobre inovações no ensino superior, eu percebi que o PBL (Problem-Based Learning) - ou ABP (aprendizagem baseada em problemas) assim traduzido no Brasil, é uma das abordagens inovadoras as quais inúmeras universidades do mundo todo tem se utilizado e que visa propor uma formação profissional que esteja condizente “com as demandas e necessidades das sociedades contemporâneas e daquilo que vem sendo chamado por muitos de ‘sociedade do conhecimento’” (ARAÚJO & SASTRE, 2009). E o melhor: eu poderia me apropriar mais desse assunto já que a Universidade Estadual de Feira de Santana tem dois cursos com essa proposta (Engenharia da Computação e Medicina).

Sabendo disso e estando diante das inquietações expostas acima é que me propus estudar as estratégias de aprendizagem utilizadas pelos estudantes de Engenharia da Computação ao longo do curso para compreender se existe alguma relação delas com a metodologia PBL que nele se aplica, provocando, como apontam as pesquisas, a autonomia

destes. Lembro que foi numa conversa com minha orientadora que escolhemos o curso de Engenharia da Computação por conta do seu formato misto, possibilitando que as vivências dos estudantes não estivessem somente voltadas para a resolução de problemas no ambiente universitário. Acho que foi válida a escolha, pois o fato de ter disciplinas tradicionais no meio de um currículo inovador permitiu que as comparações de propostas de ensino feitas pelos sujeitos durante a pesquisa se mostrassem mais claras, já que não havia no comparativo apenas uma referência às memórias afetivas do tempo escolar.

Lendo um artigo de Angelo *et al* (2014), eu soube que o PBL está sendo já utilizado por outros cursos de engenharia, mas em nenhum dos trabalhos encontrados, existe uma discussão sobre a aplicação de um currículo integrado como o deles, no qual disciplinas distintas se interrelacionam para construir problemas integradores, criando um desafio maior de planejamento e organização de sequências de conteúdos desses módulos (ou disciplinas) elaborados juntos pelos professores que os compõe. Os autores destacam ainda que as etapas realizadas em seu método PBL são baseadas no modelo de Maastricht e que a adoção do método para o curso de engenharia da computação da UEFS foi decidido no processo de elaboração do projeto do curso na intenção de se reforçar a relação teórico-prática que o curso se propusera a oferecer aos seus futuros estudantes. Foi diante desse leque de informações que eu e a minha “ori” querida nos questionamos por fim: *O modelo de PBL da ECOMP-UEFS contribui para o desenvolvimento da autonomia de seus estudantes podendo esta ser encontrada em suas estratégias de aprendizagem?*

Com todos esses estudos, umbigo, eu me dei conta de que a nova ciência da aprendizagem enfatiza uma *aprendizagem com entendimento* (BRANSFORD, BROWN, COCKING, 2007; CLAXTON, 2005), a qual os estudantes passam a dar maior sentido ao que estão aprendendo, além de criarem uma maior compreensão de como aprendem. E que para que essa proposta de aprendizagem “construtiva e de entendimento” surgisse, foi preciso haver a criação de uma nova ciência no final da década de 1950: a *ciência cognitiva* que, desde o início, já estudava a cognição e o aprender numa “perspectiva multidisciplinar, incluindo a antropologia, a linguística, a filosofia, a psicologia do desenvolvimento, a ciência da computação, a neurociência e diversos ramos da psicologia” (BRANSFORD, BROWN, COCKING, 2007, p.24).

Você sabia que ela apresentou como núcleo central o processamento de informação fazendo uma “analogia entre a mente humana e o funcionamento de um computador”? (POZO, 1998, p.41). Para ser mais precisa, “adotam-se os programas de computador como metáfora do funcionamento cognitivo humano” (POZO, 1998, p.41). E ainda os “adeptos

dessa visão descrevem a auto-regulação e os processos auto-regulatórios em termos de rotina de execução, de regras, de planos e estratégias que se modificam e que se aperfeiçoam com o desenvolvimento biológico e com a experiência” (BORUCHOVITCH; COSTA; NEVES, 2005, p.241). Agora ficou melhor de entender porque eu trouxe um pouquinho da minha história de estudante lá no começo da nossa conversa?

Eu estava pensando o quanto eu consigo refletir sobre os meus aprendizados, controlar meus sentimentos e quais estratégias eu tenho o costume de usar quando estou estudando. É que uma das posições teóricas que provém do processamento de informação da psicologia cognitiva é a teoria metacognitiva a qual enfatiza a sua função na aquisição e uso das estratégias de aprendizagem (BORUCHOVITCH; COSTA; NEVES, 2005). É, eu sei que comentei sobre esse conceito lá em cima e você ficou se perguntado o que seria isso.

Então, é bom saber também que os mesmos autores se apoiam nos estudos do monitoramento cognitivo de Flavell (1977;1979) para afirmar que a teoria metacognitiva trouxe como contribuição maior o papel do conhecimento declarativo no controle executivo, o que nos motiva na ideia de que as funções executivas que atuam como controladores desses comportamentos de resoluções de problema possam ter intervenções educacionais, permitindo que as estratégias de aprendizagem trabalhadas no ambiente educativo favoreçam para um melhor desenvolvimento dos mesmos (BORUCHOVITCH; COSTA; NEVES, 2005).

Mas, como ter certeza de que as intervenções feitas em sala realmente favorecem para que o aluno passe a ter mais controle sobre seu aprendizado? Ainda mais com essa tal de cultura da aprendizagem que tanto esses autores dizem que estamos inseridos. Admito a você umbigo, eu não fiquei quieta e fui tentar encontrar os por quês de estarmos tão imersos a ela. Acabei me dando conta de que a evolução do nosso aprendizado explica muito do nosso desenvolvimento biológico, inclusive do tanto de neurônios que possuímos. Estudando descobri que, como afirma a psicologia cognitiva construtivista, as vivências, os aspectos sócio-culturais também falam muito dessa evolução. Assim, “as pessoas que vivem em ambientes diferentes e sociedades diferentes desenvolvem aspectos diferentes do seu potencial de aprendizagem” (CLAXTON, 2005, p.25) de maneira que aprender tem significados múltiplos para os humanos, passando por crenças já desmitificadas até às discussões científicas mais em voga no mundo de hoje.

Então, para lhe explicar melhor em qual contexto (cultura) de aprendizagem estamos inseridos, as páginas seguintes trazem um pouco da sociologia com os estudos de Hall (2000), Bauman (2012) e muitos outros. Depois disso, para que você não fique atrapalhado, umbigo, e para começar a responder as minhas dúvidas, busquei as vozes dos que pensam a inovação

com Masetto (2012) Lucarelli (2007; 2009) e Cunha (2009). São as inovações no ensino que promoverão as rupturas para a promoção de metodologias ativas, e assim, favorecer a discussão do que é a Aprendizagem Baseada em Problemas (ARAÚJO, 2009; BERBEL, 2011) e como ela acontece na Engenharia de Computação da UEFS (ANGELO et al., 2014).

Por conseguinte, já com os estudantes e seu espaço universitário apresentado, surge a questão: seria esse estudante autônomo? O Rué (2007), é um dos autores que escolhi para caracterizar a autonomia e vai lhe explicar até onde o professor interfere para que ela aconteça. As estratégias de aprendizagem, caracterizadas nesse estudo como cognitivas, metacognitivas e de autorregulações emocionais, contextuais e sociais (MONEREO, 2001; BORUCHOVITCH, 2006), aparecem para falar do papel do aluno nessa história e como ele pode promover o seu sucesso acadêmico com bons hábitos de estudo. A afetividade do aluno nas suas relações com os professores e os pares, a motivação, o controle do tempo e organização dos espaços vão sendo alinhavados a essa rede.

Viu que eu não ando sozinha? E para você não ter dúvida de que foram muitos “nós” que construíram essa investigação é que logo depois desse escopo teórico é apresentado toda a metodologia aplicada. Lá eu vou lhe contar todos os detalhes, umbigo. Mas, já adianto de que a pesquisa foi mista: 1) Quantitativa: onde os estudantes de Computação responderam a Escala de Estratégias de Aprendizagem (EEA-U) de Santos e Boruchovitch (2015); Qualitativa: pois nos inspiramos no instrumento do Grupo Discussivo Operativo (GDO) apresentado por Silva e Almeida (2015) para conversar e realizar tarefas com um grupo menor de (oito) estudantes do curso, no intuito de alcançarmos com mais aprofundamento as nossas metas. Com esses instrumentos pudemos olhar para a vivência do estudante na universidade (COULON, 2008) e, mais especificamente, as maneiras como os alunos de EComp-UEFS costumam estudar.

Agora que os resultados já se mostram organizados nas páginas quase finais desse trabalho, dá para pensar no quanto foi difícil selecionar o que traríamos para análise de dados. No fim, meu caro, me dei conta de que novos questionamentos surgem e outros velhos parecem ainda ter sede de respostas. Eu preciso encerrar essa carta que já está bem grandinha, deixar aqui entre essas linhas o meu espelho e meus desabafos para que a escuta ao outro me faça ser toda ouvido. O dedo parou de apertar mais as feridas para me empurrar... é preciso seguir em frente, e, assim seguimos...

Com consideração e apreço,

*Luisa.*

## 2. INTERCENAS EDUCACIONAIS

### 2.1. CONTEXTO 1: ENSAIOS SOBRE A CULTURA.

#### **Desabafo 1.**

Buenos Aires cresce descontrolada e imperfeita. É uma cidade superpovoada num país deserto. Uma cidade onde se erguem milhares e milhares de prédios... sem nenhum critério. Ao lado de um muito alto, tem um muito baixo. Ao lado de um racionalista, tem um irracional. Ao lado de um estilo francês, tem um sem estilo. Provavelmente essas irregularidades nos refletem perfeitamente. Irregularidades estéticas e éticas. Esses prédios que se sucedem sem lógica demonstram total falta de planejamento. Exatamente assim é a nossa vida...que construímos sem saber como queremos que fique. Vivemos como quem está de passagem por Buenos Aires. Somos criadores da cultura do inquilino (TARETTO, Gustavo. Medianeras, 2011).

No filme “Medianeras, Buenos Aires da era do amor digital”, Gustavo Taretto (2011) poderia estar falando de inúmeras outras cidades do mundo que o texto seria o mesmo. Igual também seria a vivência e os afetos dos seus personagens. Uma comparação profunda entre construções do homem e a reflexão da sua autoconstrução.

O viver “como quem está de passagem”, bem como “o racionalista ao lado do irracional”, “os diferentes estilos” de prédios e as outras “irregularidades” refletem muito da cultura após-moderna (BARNETT, 2005), sociedade líquida (BAUMAN, 2001; BAUMAN, 2013), hipermodernidade (LIPOVETSKY, 2011), ou mesmo modernidade tardia (HALL, 2000) a qual estamos inseridos. Termos diversos para classificar um processo acelerado e desgovernado de informações por todos os espaços sociais atrelados a uma compressão do espaço-tempo consequentes, segundo Hall (2000), da globalização.

Ela atua “numa escala global que atravessam fronteiras nacionais, integrando e conectando comunidades e organizações em novas combinações de espaço-tempo, tornando o mundo, em realidade e em experiência, mais interconectado”, segundo Hall (2000, p. 67). Hall (2000) considera que a globalização é desigual e tem sua própria “geometria de poder” o que completa a ideia de Lipovsky (2011, p.16) ao concluir que quanto mais as “sociedades se aproximam mais se desenvolve uma dinâmica de pluralização, de heterogeneização e de subjetivação”. Tudo isso, se volta ao comportamento e relações humanas, como é exposto no

filme *Medianeras* confirmando também o que digo acima sobre o mesmo poder representar mais de uma sociedade atual.

A própria representação de cultura e sociedade é relativizada nos novos tempos. Ao retratar a influência da globalização para o que entendemos como identidade de grupo e pessoal, Hall (2000) vem afirmar que a cultura nacional foi um modo de construir sentido para a formação e organização das nossas nações e que estas influenciam diretamente na concepção que temos sobre nós mesmos. Contudo, a modernidade tardia traz nações híbridas culturalmente.

Fato que Dubar (2006, p.08) explica enquanto conceito de identidade: “ a identidade não é aquilo que permanece necessariamente idêntico, mas o resultado duma identificação contingente”. Ou seja, o próprio entendimento sobre a identidade também é moldado de acordo com o contexto em que estamos inseridos e com as relações e papéis sociais daquele momento. “Não há, nesta perspectiva, identidade sem alteridade. As identidades, assim como as alteridades variam historicamente e dependem do contexto de definição” (DUBAR, 2006, p.09).

Interessante pontuar também que o mesmo autor apresenta o conceito de formas identitárias as quais são “sistemas de designação, historicamente variáveis, religando as identificações por e para o outro e as identificações por e para si” (DUBAR, 2006, p.09). Existem, também: as formas comunitárias que se acreditam formar uma comunidade e têm por propósito prederterminar os indivíduos que dela fazem parte e se reproduzir de idêntica forma as próximas gerações e as organizações societárias, que correspondem a coletivos mais múltiplos e efêmeros em que os indivíduos podem aderir por períodos mais limitados e receber delas fontes de identificação diversa e provisória. Ou seja, as identidades pessoais são formadas nas relações próximas e cotidianas e que delegam o papel social do sujeito a partir das impressões que o “eu” e o “outro” estabelecem. Já as identidades coletivas propõem uma dimensão maior de convívio social, dão sentido a existência de um grupo e promovem ao sujeito a sensação de pertença.

Dubar (2006) acrescenta às construções das formas identitárias a perspectiva de que elas são assim, historicamente variáveis remodelando, conectando e significando quem somos por e para o outro, bem como por e para nós mesmos. A cultura, portanto, mostra-se tanto “pré-social quanto socialmente gerada” (BAUMAN, 2012, p.141). Ou seja, a cultura se mostra como uma entidade dúbia em sua relação com o homem tanto sendo feita por ele, quanto o fazendo.

Essa relação conceitual da cultura e da identidade se expõe ainda mais paradoxal e relativista ao trazermos para os tempos de hoje em que, segundo Lipovetsky (2011, p.09) a “cultura globalitária não é apenas um fato; é ao mesmo tempo, um questionamento tão intenso quanto inquieto de si mesma”. Para ele, a uniformidade globalitária tem cada vez mais se evidenciado e anda junto com a fragmentação cultural das nações, o que Hall (2000) também chama a atenção quando justifica que as identidades nacionais estão em decadência, mas novas identidades – híbridas e multiculturais - estão aparecendo e assumindo o posto.

Numa discussão mais aprofundada sobre os conceitos de hibridismo, multiculturalismo, interculturalismo, diálogo entre culturas e etc., Bauman (2012) reflete sobre a ideia de que os próprios termos apresentam ainda a limítrofe entre as culturas dando a entender que estas não conseguem sustentar a defesa do caráter unitário e global. Todavia, a mistura do diálogo está posta. As zonas de fronteiras são facilmente visitadas e corrompidas umas pelas outras.

Como estão sempre em movimento, as culturas se penetram e se tornam interdependentes. A diversidade do mundo que nos encontramos faz Bauman expor de que talvez seja preferível “abandonar de vez a hipótese de culturas distintas, e, em vez disso, falar de “alteridade”- um modo de existência e coexistência tão universal quanto não sistêmico e muitas vezes aleatório” (BAUMAN, 2012, p. 76). Com a lógica de Dubar (2006, p.09), se pode concatenar a ideia da cultura e identidade com a fala da alteridade apresentada por Bauman, no momento em que ele expõe que tanto a identidade, como a alteridade variam no processo histórico e se dependem mutuamente enquanto definições. Assim, entende-se que não há uma identidade sem a alteridade.

Independente das multifacetadas em que os estudos irão apresentar a cultura, mostra-se interessante enfatizar o que Vorraber Costa et al. (2003), concluem: a cultura deve ser compreendida levando-se em conta a enorme proporção de aspectos sociais atrelados a ela e a dimensão em que estes afetam a nossa vida. Ela é um elemento dinâmico e imprevisível do novo milênio.

Veiga-Neto (2003), dentro desse debate defende que é melhor usar o termo culturas à cultura e que a crise na modernidade gera uma pedagogia multicultural a qual não deve trabalhar com definições fixas sobre o que é o mundo. “O que no máximo ela pode fazer é mostrar como o mundo é constituído nos jogos de poder/saber por aqueles que falam nele e dele, e como se pode criar outras formas de estar nele” (VEIGA-NETO, 2003, p.08). Nesse contexto, Fleuri (2003) acrescenta que a educação passa a ter a função de proporcionar uma

relação “tensa e intensa” entre as pessoas as quais se conectam e durante a interação promovem diferentes contextos culturais que desenvolvem as identidades destas tornando um ambiente criativo e de formação.

O termo cultura vem a representar, de modo geral, a capacidade do ser humano, diferente dos outros animais, de transformar o habitat e a si mesmo, sem alterações da sua espécie. “Assim, a peculiaridade do homem consiste em ele ser uma criatura geradora de estruturas e orientada para a estrutura” (BAUMAN, 2012, p.147). O ato humano de aprender, além de estar atrelado às questões biológicas e cognitivas se emaranha com as relações socioculturais, estando diretamente relacionado a essa capacidade de transformação e autotransformação estruturais.

Em verdade, a perspectiva da cultura se apresenta na introdução desse texto dissertativo por acreditarmos que esta se mostra como um fator influente e condicionante para as discussões atuais da aprendizagem, inclusive no espaço universitário. Baseando-se em autores como Bauman (2003) e Hall (2000), partimos do princípio de que o interculturalismo—consequente da globalização - promoveu um perfil diferenciado do estudante universitário e seu interesse por esse espaço. Diante desse contexto, faz-se clara a ideia de que a metacognição, ou melhor, um ensino preocupado com a participação ativa do alunado e na sua forma de apreender e alcançar a autonomia promove um “equilíbrio” entre ensino-aprendizagem deste século.

Partimos da realidade como ela se apresenta, sem negar o fato de que somos parte de uma sociedade capitalista, todavia, enxergando as formas de aprender para além de um discurso político hipócrita e neoliberalista, como bem apontam Lima e Martins (2005). Inspiramo-nos pela percepção de um mundo o qual se retrata como um espaço-tempo para além da geografia, intensamente conectado com inúmeras informações, que tanto desmontam a verdade absoluta das enciclopédias e do certo e errado behaviorista, bem como sente a necessidade de encontrar um formato de ensino mais fluído, mais interdisciplinar e que dê a possibilidade do aprendiz filtrar e criticar as inúmeras informações que lhe são expostas.

No apoio à discussão acima, trazemos Bauman (2012), ao contemplar de que o conceito dado hoje à cultura é análogo ao novo conceito de educação. “Sua condição está intimamente relacionada, e ambos são fixados aos próprios alicerces da forma moderna de lidar com a realidade”( id, p.129). Realidade esta que, diante de uma infinidade de informações ao alcance fácil, torna a incerteza e a relatividade como palavras-chave de representação. Em seu texto ele discorre: “para o bem ou para o mal, esta é a era da

relatividade. ‘A história apresenta o problema da relatividade como um fato, a sociologia do conhecimento, como uma necessidade de nossa condição’” - citando Peter Berger (1971 apud BAUMAN, 2012, p.129).

### **Desabafo 2:**

Somos a geração que se mostra feliz no Instagram e soma pageviews em sites sobre as frustrações e expectativas de não saber lidar com o tempo, de não ter certeza sobre nada. Somos aqueles que escondem os aplicativos de meditação numa pasta do celular porque o chefe quer mesmo é saber de produtividade.

Sou de uma geração cheia de ideais e de ideias que vai deixar para o mundo o plano perfeito de como ele deve funcionar. Mas não vai ter feito muita coisa porque estava com fome e não sabia como fazer arroz. (MELZ, 2015).

Tanto o texto do filme *Medianeras* como o do blog exposto acima relatam os enfrentamentos das novas gerações. Para Lipovetsky (2011, p.17) na “era hipermoderna, afirma-se a cosmopolitização dos medos e das imaginações, das emoções e dos modos de vida”. Todos ensinados de que são capazes de alcançar os seus desejos, mas pouco explicado o processo de como chegar até lá, apresentando uma sensação de mágica e de resultados fáceis e rápidos. Pouco ainda são os que alcançam algum sucesso na vida deixando de lado o sentimento de superficialidade e insatisfação constante do que se conquista.

A instabilidade da juventude inserida na cultura pós-moderna se deve muito à transição de um tempo de absolutismos e concretudes para outro de espaço e tempo condensados, denominado espaço rápido (*speedspace*), “onde os jovens, sem pertencerem a algum lugar concreto, vão vivendo progressivamente esferas culturais e sociais mutáveis, marcadas por uma pluralidade de linguagens e culturas” (GOMES & CASAGRANDE, 2002, p.698). Chamados de Geração Y por alguns pesquisadores – principalmente por sociólogos e estudiosos de áreas voltadas para Administração – eles compreendem entre o período final de 1980 e o ano 2000 e possuem semelhanças nas formações e diálogos familiares mais flexíveis e um acesso e facilidade maior em manejar as novas tecnologias (CASTANHA & CASTRO, 2010).

Porém, Rocha-de-Oliveira; Piccinini e Bitencourt (2012) vêm nos questionar se é possível falar em Geração Y no Brasil. Segundo os autores, os pesquisadores que se utilizam dessa denominação costumam se basear nas características da juventude de países desenvolvidos e pouco se contextualiza e se considera os marcos históricos, sociais e econômicos que possam contribuir para a formação de uma geração brasileira. Ainda de

acordo com eles, o aumento de desempregos e as complicações para se inserir no mercado de trabalho fez que os jovens investissem mais tempo nos estudos como meio de aumentar os seus status de capital e transições em trabalhos atípicos e pouco duradouros.

Além disso, a liberdade na relação sexual e as mudanças no comportamento, na cultura de relacionamentos e nas questões jurídicas promovem uma liquidez, como aponta também Bauman (2011), na vida a dois. E tudo isso interfere nos rituais de passagem (saída da casa dos pais, casamento e morar sozinho) entre a adolescência e a vida adulta. Contudo, ao se considerar que no Brasil a universidade é ainda um privilégio de uma minoria e a inserção da tecnologia um desafio, entende-se que este rótulo não condiz com o perfil brasileiro e que observando “rotulações e a incorporação do conceito de Geração Y em diferentes países, compreendendo-a como uma Geração planetária, verifica-se um pós-colonialismo cultural, ainda presente em nossos dias” e, frequentemente, incorporado de maneira acrítica pela comunidade científica (ROCHA-DE-OLIVEIRA; PICCININI; BITENCOURT, 2012, p.552).

Não podemos deixar de destacar ainda o que os mesmos autores acima citados refletem sobre o conceito de Geração pontuando as seguintes questões: as Gerações são analisadas a partir de *coortes* históricas e memórias coletivas, ou seja, uma mudança de geração não se faz exatamente pela passagem dos anos como mostram alguns textos, principalmente os mais disseminados em redes sociais; A situação de Classe também define uma geração, já que as vivências de diferentes grupos socioeconômicos não são as mesmas; As experiências concretas com a tecnologia e os novos meios de comunicação podem imprimir uma ideia ilusória de que todas as pessoas fazem parte de um mesmo grupo econômico; Por fim, é preciso que se considere a relação das várias gerações para a formação da nova geração, pois, são essas vivências que promovem a co-construção desses grupos, os seus conflitos, divergências e interdependências no processo de socialização.

“A juventude, portanto, não é um grupo único, sendo formado por uma diversidade de grupos que trazem consigo particularidades regionais, étnicas e culturais.” (ROCHA-DE-OLIVEIRA; PICCININI; BITENCOURT, 2012, p.555). Para tanto, iremos considerar no capítulo teórico, não apenas as características gerais que trazem os outros autores sobre as gerações atuais que vivenciam os estudos na universidade, bem como contaremos com as especificidades das juventudes brasileiras que permeiam o campus da UEFS (lôcus de estudo dessa pesquisa) e mais, particularmente, o perfil dos estudantes de Engenharia da Computação.

Todavia, faz-se interessante tecer um pouco as outras discussões que autores como Gomes e Casagrande (2002) e Castanha e Castro (2010) traçam no paralelo dos perfis da Geração Y com a educação. Segundo eles, essa geração não responde significativamente os modelos educativos centrados no professor, muitos deles demonstram fracasso escolar e apatia na realização de atividades propostas pela mesma. Para que se enfrente essa problemática “a do conflito entre as escolas e seus educadores e a geração de jovens da cultura pós-moderna -, os educadores, ao desempenharem suas funções docentes, terão que converter o pedagógico em algo mais político” dando um sentido para a aprendizagem, “totalmente diferente das representações oferecidas pelas versões modernas da escola, as quais ainda predominam no cenário educacional” (GOMES & CASAGRANDE, 2002, p.698).

Os autores consideram que além de um processo conceitual e significativo de aprendizagem, a existência de “projetos interdisciplinares favorece a cooperação, a relação mais solidária com seus pares e a conquista da descentração, tão necessárias para a superação do egocentrismo e imediatismo que caracterizam a geração Y” (CASTANHA & CASTRO, 2010, p.36). Um espaço de diálogo entre professor-aluno também é clamado e favoreceria para o sucesso no âmbito educacional, já que as relações de respeito – inclusive no contexto familiar- hoje deixaram de ser vertical do “eu mando, você obedece” e passaram a ter um perfil mais horizontal em que pais e filhos questionam o querer um do outro e tentam chegar num acordo. “O “pós-moderno pleiteia que o homem seja verdadeiramente livre e autônomo para determinar sua própria história e sua vida” (GOMES & CASAGRANDE, 2002, p.699).

Entre liberdade e autonomia está também a condição da criatividade, outra palavra bastante utilizada nos tempos atuais como uma das características que define o perfil dos jovens brasileiros deste século. A criatividade é entendida como uma habilidade necessária para a evolução e adaptação da espécie humana no seu meio social e geográfico. Seria ela a "responsável" pela produção de ideias novas ou inesperadas que sejam apropriadas para a realização de tarefas ou superação de obstáculos (JOLY; SANTOS; SISTO, 2005).

Inicialmente, os estudos sobre criatividade eram excessivamente individualistas, entendendo que o sujeito teria traços pessoais apropriados para desenvolver ou bloquear certas habilidades criativas. Contudo, Ariete (1976 apud GUERRA & JOLY, 2005, p. 23) aponta em seus estudos que a criatividade está circunstancialmente ligada à sociedade em que o sujeito está inserido e que "culturas e momentos históricos específicos possibilitaram a manifestação da criatividade, pois a identificação de características próprias a essas sociedades propiciaram o momento de criação".

Segundo os autores acima citados, o sistema educativo tem favorecido para que existam barreiras criativas dos seus estudantes impedindo o seu potencial criador e o fortalecimento nos traços de personalidade destes. Fatores como inibição/ timidez e falta de motivação foram os mais apontados nas investigações como barreiras às criatividade dos estudantes universitários brasileiros. Acrescido a isso, os estudantes apontaram a falta de tempo como a maior barreira de todas.

Tais pesquisas sinalizam que as instituições de Ensino Superior devem assistir os seus discentes de maneira diferenciada do que está colocado. Elas apontam "para a necessidade de programas institucionais que facilitem a inserção do universitário ao seu novo espaço educacional, bem como o habilite com as competências necessárias para dar conta" (JOLLY; SANTOS; SISTO, 2005, p.27) dessa nova etapa de escolaridade alcançando, então, as especificidades almejadas da profissão escolhida.

## **2.2. CONTEXTO 2: A CULTURA DA APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR**

### **Desabafo 3.**

Há vinte anos, muitos de nós já éramos professores universitários. [...] Vinte anos atrás, vivíamos em crise: na economia, década perdida; na sociedade, crescente tendência à anonimização e à individualização, isto é, corrosão da solidariedade e do sentido de comunidade e responsabilidade coletiva. Vinte anos atrás, muitos de nós olhávamos com desconfiança os avanços tecnológicos da informática, e pouquíssimos professores universitários conseguiam fazer uso das novidades que hoje fazem parte da vida até de crianças de tenra idade, desde que pertençam a famílias incluídas na sociedade da informação. Há vinte anos atrás, a humanidade havia acumulado um grande volume de conhecimento disciplinar, porém, relativamente muito pequeno, comparado com a formidável explosão epistêmica que as novas tecnologias vêm produzindo neste mais recente período histórico que nos cabe viver (SOBRINHO, 2009, p.15).

As Instituições de Ensino Superior<sup>1</sup> (IES) hoje fazem um encontro dessas gerações (professores de até mais de vinte anos de docência universitária, como se apresenta no desabafo, e adolescentes da sociedade da informação recém chegados ao espaço universitário) exigindo que dessa relação surja um aprendizado crítico, reflexivo, autônomo e significativo.

---

<sup>1</sup> Neste trabalho, Instituições Ensino Superior são todas as instituições que oferecem cursos desse nível de ensino, tais como as Universidades, Institutos Superiores, Centros Universitários.

Ao mesmo tempo apela para que a formação seja rápida e com um viés mercadológico. Ela teoriza sobre o cuidado em filtrar e estabelecer boas conexões com os conhecimentos científicos elaborados e, simultaneamente realiza e prepara os estudantes para sistemas avaliativos nos quais são empurrados uma gama enorme de conhecimentos que pouco terão utilidade depois para os mesmos ou que já apresentam prazo de validade.

Como uma grande gangorra sempre desequilibrada, a universidade vive em contradição ao que compartilha como verdade. Em paradoxo constante entre os muros "sendo dissolvidos" e a existência de múltiplos padrões, conhecimentos e propósitos (BARNETT, 2005), e na tentativa de se agarrar em tradições e resistir às mudanças (DEMO, 2004), ela se transformou em um fenômeno social complexo e dinâmico, detentor de uma cultura institucional e reflexo da cultura da aprendizagem (ZABALZA, 2004).

Ou seja, a própria instituição que promove novas discussões sobre a educação e as compreensões do que é o aprender, reage bruscamente contra as mudanças internas em seu formato de aprendizagem, características claras do caos em que se encontra e das concepções implícitas de aprendizagem que nela permanecem arraigadas. Daí o resultado das pesquisas citadas nas páginas anteriores revelarem o seu sistema como culpado pela existência de barreiras criativas em seu alunado.

Assim como todo espaço educativo formal, o Ensino Superior tem vivido os conflitos causados pelas novas tecnologias e a capacidade da informação chegar rapidamente e de diversas formas ao aluno retirando dos docentes o título de detentor do saber. Porém, deixar de centrar o aprendizado no conteúdo e no professor para centrar no aluno e em como ele aprende, ainda é uma tarefa árdua e processual. A questão real é como dar conta disso? Como fazer que o aluno transforme um número tão abusivo de informações em um conhecimento seletivo e com interrelações e referências seguras do conteúdo? Como tornar esse processo educativo com a qualidade e o cuidado de não ser um modelo meramente sucateador de um ensino mercadológico?

Sobrinho (2009, p.24), entende que a educação tem como princípio formar sujeitos autônomos os quais a partir de conhecimentos específicos e com capacidades técnicas-profissionais, e principalmente com valores éticos e morais, "se inserem crítica, criativa e construtivamente na produção da vida pública". Afirmo ainda o autor que as instituições de Ensino Superior devem garantir competências suficientes para que o estudante saia do espaço como um profissional que se preocupe e contribua para o bem estar da população e do

desenvolvimento nacional. Para ele, a educação superior e a economia estão relacionadas, mas não devemos justapor a economia sobre a essência da humanidade, do ser e estar no mundo.

Talvez por conta dessas interlocuções entre a condição de capacitadora de profissionais do mercado e co-construtora de aprendizados científicos e formações morais, que a universidade tenha na sua cultura da aprendizagem tantos conflitos e tensões sempre latentes. A verdade é que apesar de existirem alguns pilares erguidos e insistentemente mantidos, a cultura universitária se torna cada vez mais plural e reflexo da sociedade da informação e passa a entender que o acúmulo de conhecimentos – como dantes se estabelecia – já não lhe sustenta.

Por isso, concordando com Sobrinho (2009, p. 25), “é fundamental que, além da aquisição de conhecimentos, a docência na universidade procure desenvolver as capacidades de reflexão, de crítica, de interpretação dos significados das transformações e aprendizagens ao longo da vida”. Para tanto é que o ensino deixa de ter um papel de personagem principal desse espaço para ser um co-participante.

O fato é que até poucas décadas atrás, parecia ser um pouco mais simples a sua responsabilidade: o professor deveria explanar o conteúdo e depois, precisava verificar a repetição desse conhecimento pelos alunos. É o que ironicamente Pozo e Monereo (2009) chamam de "modelo del fax docente" em que o professor passa para os alunos algumas explicações (como se fosse um texto de um fax) e têm a esperança de que no período de avaliações os mesmos alunos lhe devolvam este fax. Para esse formato de ensino se tem uma crença do inatismo, em que o estudante inteligente já nasce com mais facilidades para aprender.

Para o aluno, também é complicado entender que a sua aprendizagem não será garantida se ele apenas reproduzir como se fosse uma copiadora o que o professor relata em sala de aula. Zabalza (2004), dentre outros autores, afirma que os estudantes de ensino superior sabem com clareza quais as estratégias de aprendizagem utilizam, porém não costumam pensar sobre como elas se processam ou mesmo quais são elas, o que dificulta a possibilidade de aprimorá-las. O que mostram os estudos é que esses alunos preferem ou costumam anotar em seus cadernos uma cópia literal do que discursam seus docentes (POZO & MONEREO, 2009).

Bom, se a relação está nessa consonância, porque mexê-la? O ponto de conflito que se estabelece na sociedade contemporânea, conforme tantas vezes já evocado, temos aumentado o número de estudantes e de pessoas com acesso fácil às informações, porém, no contexto da

aprendizagem, tem se ampliado também o número de reprovações. Cada vez se aprende mais e cada vez há um maior fracasso ao se tentar aprender. Relação resultante de um desenvolvimento pessoal, cultural e econômico de uma sociedade que tem levado muito mais tempo estudando e dedicando-se a aprender (POZO & MONEREO, 2009).

O acesso ao ensino e o fracasso no aprendizado em grande quantidade apontam para as carências do mesmo. Ao passo que estando compreendida a função do professor, do aluno e do ensino para que o sistema funcione, ainda assim tem se observado erros e o sistema tem ligado o sinal de alerta para a falência. Com as mudanças sociais, as concepções e a cultura da aprendizagem também têm se modificado e uma das explicações para essa mudança é a de que essa relação e divisão de funções "estilo fax" já não atende mais às necessidades e não corresponde ao que pode ser chamado de qualidade no ensino.

Portanto, a nova sociedade do conhecimento não só exige que as pessoas aprendam mais coisas, como remete o mundo a uma nova cultura da aprendizagem a qual se pensa como administrar esse conhecimento, saber filtrá-lo, relacioná-lo com outras informações, organizá-lo e, reestruturá-lo com as informações antigas. Mas, esse manejo não é fácil. Exige uma autonomia e hábitos que culturalmente não nos foram ensinados, e é por isso, também, que alguns autores falam da importância de se explicar, inclusive, na graduação, as melhores formas de administrar tanta informação transformando-as em conhecimento.

Assim, os estudos da neurociência, da psicologia cognitiva e da psicologia cultural passaram a negar a ideia de dom que por tanto tempo se manteve, e defender que todos nós nascemos com condições neurais aptas para o desenvolvimento de aprendizados diversos. O trato com os novos e velhos conhecimentos estariam em habilidades próprias também do cérebro, mas que podem ser potencializadas quando se tem um trabalho de investigação, memorização, exploração, dedução e imaginação no trato dessa aprendizagem que já se faz natural. Claxton (2005, p.262) afirma que já nascemos com capacidades para aprender, porém podemos ampliá-las ainda mais.

Logo, por questões econômicas ou sociais, faz-se necessária uma reforma na educação do século XXI. Segundo ainda Claxton (2005), muitos jovens se sentem inúteis diante das incertezas e complexidades do mundo contemporâneo (como podemos observar no desabafo 2). Para ele, as ciências humanas não podem determinar para a sociedade quais objetivos ela deve priorizar nos seus espaços educacionais, mas pode propor com seus estudos novas possibilidades. "Uma delas é que hoje é possível ajudar aos jovens a aprender melhor- não no sentido simples de obter melhores notas, mas sim em termos da vida real" (tradução nossa-

Claxton, 2005, p.261). Assim, o professor passa a ser um elemento fundamental no diálogo entre as aprendizagens dos jovens e a vida real.

Pozo (2003), conclui que a sociedade da informação a qual estamos inseridos, só se torna uma verdadeira sociedade do conhecimento para poucos, só para aqueles que souberam desentranhar e ordenar essa informação. Para isso, se faz necessária a mudança nas crenças e teorias implícitas da sociedade que de tão entranhadas tem no agir e no pensar teorias divergentes. Não é só uma questão técnica de se ensinar como se aprende, mas fazer que o aluno saiba lidar com as incertezas da vida pós-moderna cheia de liquidez, consoante aos estudos desenvolvidos por Bauman (2001), concepções de consumo e prazos de validade; fazer que ele saiba adaptar-se ao que é novo e imprevisível.

### 3. INOVAÇÃO, AUTONOMIA E AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR.

#### CARO LEITOR,

Para dar sequência ao estudo é importante que saiba que a aprendizagem, é entendida nessa pesquisa como um processo de construção de significados em que são atribuídos sentidos para as atividades realizadas e conteúdos estudados, enquanto o ensino seria como um apoio o qual serve de ajuste ao grau de dificuldades que venham a emergir nesse processo de construção da aprendizagem de cada estudante (COLL *et al.*, 2006, p.30). Contudo, ainda se percebe como uma forte crença do ocidente a ideia do pensar na aprendizagem enquanto produto final, em vez do processual e das atividades nela envolvidas (CLAXTON, 2005). “Na verdade, os ocidentais consideram mais fácil pensar na aprendizagem em termos de seu produto do que em termos de seu processo e, tradicionalmente, em termos da solução para um problema ou retenção de algum material” (CLAXTON, 2005, p.26).

A inovação introduz esse capítulo por trazer um movimento contrário ao pensamento tradicional ocidental. Com o novo rompemos as ideias de resultados conquistados do conteúdo para entendermos que existe um percurso no qual o aprender é protagonista. Assim, tanto os conhecimentos prévios, quanto a maneira como o estudo é delineado implica diretamente em como o aluno vai dar sentido ao aprendizado. Com isso, propomos um olhar voltado para *aprendizagem significativa* a qual se diferencia da *aprendizagem mecânica ou repetitiva* por duas condições:

[...] a primeira é que seu conteúdo pode ser relacionado de um modo substantivo, não-arbitrário ou ao pé da letra, com os conhecimentos prévios do aluno, e a segunda é que este deve adotar uma atitude favorável para tal tarefa, dotando de significados próprios os conteúdos que assimila (MADRUGA, 1986, p.70).

Tratar da inovação é também uma maneira de explicarmos as perspectivas e urgências que fizeram muitas universidades adotarem a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), a qual terá um foco maior no capítulo por ser o método escolhido para o curso de Engenharia da Computação da UEFS. Mas, quais as consequências de uma metodologia ser anunciada como “ativa”? É com essa inquietação que o capítulo segue a

explicação de literaturas com foco na autonomia do estudante encerrando no uso de estratégias de aprendizagem, as quais possibilitam um maior sucesso no desenvolvimento daquele que estuda já que estimula uma conscientização de como se aprende.

### **3.1. INOVAÇÃO: RUPTURA DO ENSINO E PROTAGONISMO NA APRENDIZAGEM.**

Não é só a compressão do espaço-tempo e o número incontável de informações diárias vindas das novas tecnologias que provocam mudanças na universidade. Para Cunha (2009, p.173), “profundas modificações, nas últimas décadas, vêm progressivamente, instalando-se no relacionamento entre o Estado, a universidade e a sociedade” em que se deixa de ter um modelo de controle para passar a ter o modelo de supervisão estatal. Assim, o setor privado possui uma maior atuação nos espaços educativos e o risco de privatização das universidades públicas se mostra latente o que faz repensarmos sobre possíveis intervenções para evitar tal falência no ensino.

No momento o que temos é que, “o Estado considerou-se ineficiente para dar conta da gestão dos processos educativos, procurando, na retórica da autonomia, liberdade e autoregulação, transferir sua responsabilidade social para a livre iniciativa” (CUNHA, 2009, p.173). E é através dessa crença de ineficiência estatal, das exigências de competências para se alcançar o mercado e uma ideia globalizada de desenvolvimento que o discurso neoliberal estaria avançando e favorecendo para a manutenção da regulação dos espaços educativos. Além disso, o neoliberalismo tenta sustentar o fim de ideologias e uma supremacia do pensamento único (LUCARELLI, 2009).

Ao mesmo tempo, a sociedade contemporânea percebeu no espaço educativo e no seu professor a necessidade de investimento para que haja o desenvolvimento sustentável. Nóvoa (1995) sinaliza como um paradoxo desse investimento, uma descrença dos próprios professores para a sua profissão, estando eles desmotivados, insatisfeitos e sem a promoção de reflexões críticas e profundas do seu trabalho. Para ele, estamos vivenciando uma crise na profissão docente que pode “ser útil se soubermos apreender na sua acepção original (Krisis = decisão), assumindo-a como um espaço para tomar decisões sobre os percursos dos futuros professores” (NÓVOA, 1995, p.23).

Cunha (2009, p.178), ao trazer os estudos de Tardif (2002) e sua equipe para essa discussão, destaca que a “crise do profissionalismo é, sobretudo, uma crise da perícia profissional, ou seja, dos conhecimentos, estratégias e técnicas por meio das quais certos profissionais procuram solucionar situações problemáticas”. E conclui, que “abalados os conhecimentos que dão sustentação a um ensino prescritivo e legitimado pelo conhecimento científico, o professor vê-se numa emergência de construção de novos saberes” (CUNHA, 2009, p.179).

Para tanto, destitui-se o processo regulatório na educação e vêem-se possibilidades da emancipação do ensino, já que “os processos de emancipação são estimuladores de intervenções compromissadas com as rupturas que atuam no sentido da mudança” (CUNHA, 2009, p.175).

[...] Os impasses que os professores enfrentam cada vez menos dizem respeito ao domínio do conteúdo de suas matérias de ensino, ainda que reconheçam nele uma condição fundamental de seu trabalho. Os desafios atuais da docência universitária parecem estar requerendo saberes que até então representam baixo prestígio acadêmico no cenário das políticas globalizadas, porque extrapolam a possibilidade de quantificar produtos (CUNHA, 2009, p.180).

Assim, esperam-se dos docentes uma prática pedagógica crítica, reflexiva e transformadora capaz de emergir autonomias no ensino e no aprendiz. Espera-se que ocorram modificações do modelo tradicional de ensino, pensando não apenas numa “repaginada” de sua aula, mas numa mudança significativa do quê e por que se propõe trabalhar o que se trabalha. E, talvez seja, no ambiente universitário que se perceba com mais clareza como essas práticas cotidianas atravessam os aspectos implícitos, as formações, as funções e processo histórico da instituição e as produções de conhecimento que são estabelecidas a partir destas (LUCARELLI, 2009).

Até certo tempo (antes de 1980), os professores buscavam na inovação somente uma vontade de mudar algo que no seu ensino havia certo incômodo. Porém, tanto as pressões políticas, quanto os conceitos diversos de inovação provocaram um debate e um investimento maior nesse tema (LOUIS, 2009).

O que antes se entendia por inovação, restrito a introdução de elementos principalmente advindos da tecnologia, ao ensino, foi reconfigurado. De acordo com Lucarelli (2007, p. 80), para que a inovação se efetive, há a necessidade de ruptura paradigmática, que

[...] permita reconfigurar o conhecimento para além das regularidades propostas pela modernidade. Ela pressupõe, pois, uma ruptura paradigmática e não apenas a

inclusão de novidades. Nesse sentido, envolve uma mudança na forma de entender o conhecimento (CUNHA, 2009, p. 182).

A prática inovadora, parte, portanto, de um princípio regulador, dinâmico, adaptativo e contínuo. Ela é processual e implica no crescimento institucional e pessoal. Sendo que “um fator imprescindível na origem de qualquer inovação é partir do contexto, já que nele se propõem questões axiológicas, subjazem elementos pessoais e se prevêem estratégias e recursos para uma aplicação bem sucedida” (BERNABEU TAMAYO, 2009, p.145).

“Uma experiência inovadora assim demarcada se caracteriza por duas notas essenciais: a ruptura com o estilo didático habitual e o protagonismo que identifica os processos de gestação e desenvolvimento da prática nova” (LUCARELLI, 2007, p.80). Para Bernabeu Tamayo (2009) a inovação se move por uma intenção, planejamento e esforço e ainda corre o risco de fracassar em seus resultados. Louis (2009, p.194) propõe que “para que uma inovação seja adotada e se perdure, é necessário ter uma estratégia de mudança”.

Essa estratégia pode ser baseada em um modelo prático ou um gráfico em que se apresente: os agentes de mudança os quais devem dialogar com os usuários da inovação, as resistências que podem surgir ao longo da implantação da inovação e um tempo de experimentação da inovação antes que ela seja adotada em definitivo. Para o processo de mudança teríamos: 1) a **fase inicial**, “isto é, o período em que a inovação é comunicada e em que as atividades de informação e de formação são adotadas para comunicar e difundir a inovação” (LOUIS, 2009, p.202); 2) a **fase de implementação** na qual se considera o período de experimentação do ensino em sala e 3) a **fase de adoção** em que “o mais relevante é a percepção que o professor demonstra da sua competência para aplicar em sala de aula a inovação, e sua convicção de que esta vai melhorar a aprendizagem de seus estudantes” (LOUIS, 2009, p.203).

Para Lucarelli (2009), existem dois tipos de inovação. A **inovação tecnicista** é alimentada pela ideia da segmentação e a centralização de decisões e normas. No âmbito da didática, essa inovação só se modifica parcialmente seja num componente técnico do ensino-aprendizagem, ou na avaliação, por exemplo. Estaria também nesse modelo de inovação a pouca preocupação com os sujeitos participantes do ensino na medida em que os suportes técnicos se sobrepõem aos conteúdos ou as estratégias de ensino, priorizando os objetivos finais e algumas técnicas específicas.

Desta maneira, as modificações não terão implicação e nem preocupação de se relacionar com os planos de estudos dos seus alunos. Além disso, as decisões são tomadas

apenas e estritamente pelos inovadores centrais, dado que a possibilidade de dar autonomia a terceiros e promover diálogos para as decisões poderia desviar as intenções iniciais do modelo previsto.

Já a **inovação protagônica ou crítica** considera a nova prática como ruptura (como já apontado pelos autores anteriormente) em que se interrompem determinados comportamentos que até então se mantinham no tempo e espaço. Esta perspectiva permite que se faça uma dialética com o que está sendo substituído, seja pela possibilidade de se opor, se diferenciar ou até se articular com a mesma. Permite ainda entender que a prática inovadora não tem sentido unidimensional e, que, portanto, influencia em diversos componentes da didática ou em seu todo, podendo gerar mudanças não só na aula, como na instituição em geral.

Enquanto na inovação tecnicista o protagonismo se dá por terceiros, e onde aos docentes que vivenciam a complexidade da sala de aula são reservadas apenas algumas atividades de implementação de projetos, numa participação muito mais aparente do que real, na perspectiva crítica, temos a partir das inovações pedagógicas, “a expressão de um processo criativo e de ruptura com as formas habituais de ensino, são produções originais em seu contexto de realização, gestadas e realizadas por um sujeito, ou um grupo, ao longo de todo o processo” (tradução realizada por nós - LUCARELLI, 2009, p.209).

Para Masetto (2012, p.17), a inovação “sempre emerge em um processo histórico de uma instituição, em determinado tempo, e ela mesma tem sua história, pois é um processo e não se esgota em medidas pontuais”. Isso se dá pelo fato de que as inovações educacionais não são neutras ao que está acontecendo no mundo – pressuposto que justifica a dialética enunciada por Lucarelli entre práticas antigas e atuais. Explica também porque elas aparecem como discussão nos dias de hoje, em tempos de paradigma emergente e que se buscam novas compreensões sobre como se aprende. Logo, inovar a prática, implica “pautar-se em uma nova epistemologia da prática, voltada para a aprendizagem numa dimensão emancipatória dos sujeitos e que responda aos desafios postos por esse contexto em ebulição em que estamos vivendo” (RIBEIRO; MUSSI; FARIAS, 2015, p.426),

É interessante ressaltar que todo esse trabalho inovador não é fácil. Como dito, ele é processual e implica numa ruptura, a qual, no mínimo causa um estranhamento, considerando que os sujeitos envolvidos estão acostumados com outro tipo de didática (BOÉSSIO, 2009). Nos estudos de Cunha (2009) o novo pode gerar para alguns professores medo, espanto e a ideia de inovação pode estar atrelada ao risco.

O não correr riscos pode ser uma fuga para que os docentes resistam à inovação. “Certamente ela está alicerçada nas concepções da ciência positiva em que se pune o erro e recompensa as certezas. O incentivo ao risco pressupõe, entretanto, uma ambiência institucional que o tolere e, inclusive, estimule” (CUNHA, 2009, p.181).

Lucarelli (2009) considera a inovação como uma prática contextualizada, envolvida pelas questões históricas e situacionais daquele espaço. Ou seja, ela é uma prática que se explica por necessidades e estímulos que se estendem ao entorno não só da sala de aula, mas da instituição e da sociedade que a cerca. Assim,

[...] quando um docente ou uma equipe de docentes inova em algum aspecto específico da situação didática, (modifica, por exemplo, a estratégia de ensino), esta alteração, ao modificar a relação dos sujeitos em torno do conhecimento, introduz mudanças no rol do aluno, em sua prática de aprendizagem, mas também transforma o rol do professor e as formas de relacionamento no conjunto do grupo escolar (tradução livre - LUCARELLI, 2009, p.210).

Masetto (2012, p.24) defende como “inovações as mudanças no ensino superior que procuram traduzir na vida das instituições as reflexões atuais sobre concepções implícitas que estão repensando o ensino superior e seu papel ou missão em nossos tempos”. Para isso temos uma nova perspectiva: a relação sujeitos- conteúdo a ensinar-conteúdo a aprender, a qual se depara em outra relação dialética que é a teoria-prática, sem que estas se mostrem segmentadas em disciplinas diferentes, por exemplo.

Estaria na atuação dos que inovam a promoção dessas relações e a provocação de aprendizagens genuínas na introdução dos seus alunos na forma de lidar com seus conhecimentos cotidianos, com sua cultura ou mesmo com alguma profissão específica da sua área. Portanto, “há que pensar e planejar para que toda a organização curricular responda ao projeto inovador, oferecendo condições adequadas para que a resposta esperada para as atuais necessidades possa ser alcançada” (MASETTO, 2009, p.26).

A centralização do currículo na aprendizagem ativa do aluno é um dos requisitos comuns das práticas compreendidas como inovadoras das últimas décadas. Para Masetto (2012), a substituição do que se tem hoje no ensino, por metodologias ativas as quais motivem os alunos na participação do processo de aprendizagem se faz imprescindível. Rué (2009) aborda que a necessidade de inovação da prática é consequência das transformações sociais as quais requerem uma ampliação de cidadãos capazes de refletir sobre si mesmos. Há de se ter uma autonomia na aprendizagem, uma conscientização de como se aprende.

Mas, Rué (2009), defende também que não se pode enfrentar esse desafio social e educacional somente a partir do interesse e motivação dos professores e responsáveis pela formação superior, há de se escutar também os seus discentes.

Daí a crescente influência de estratégias metodológicas baseadas em projetos, em casos ou em problemas, ao combinar o avanço empírico com a pesquisa científica; o impacto formativo de situações deliberativas de trabalho, em que a interação em um pequeno grupo é fundamental; também a importância cada vez maior de vincular teoria e práticas profissionais. São estratégias em que os indivíduos devem aprender a desenvolver pontos de vista próprios e embasá-los com evidências, elaborando suas estratégias cognitivas e respectivas ferramentas de trabalho (RUÉ, 2009, p. 159-160).

A aprendizagem baseada em problemas (PBL) apresenta todos esses pré-requisitos levantados e, justamente por conseguir incorporar e integrar conceitos de diversas teorias educacionais e trabalhar com eles de maneira consistente que se pode considerá-la uma prática inovadora (Ribeiro e Mizukami, 2004). Nessa proposta metodológica o problema a ser solucionado pelo aluno é o pilar de desenvolvimento de todo o processo do ensino-aprendizagem. O problema serve de estímulo para o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno, na sua habilidade auto-reguladora e de lidar com as situações do cotidiano profissional e na aprendizagem aprofundada dos conceitos que integram os conteúdos programáticos.

### **3.1.1. PBL: conceito geral e breve histórico.**

É discurso comum entre os autores que pesquisam o PBL (RUÉ (2009); BRANDA (2009); ALMEIDA & BATISTA (2012); SMOLKA et al (2014); MOESBY (2009); ENEMARK & KJAERSDAM (2009)) que este pode apresentar em cada instituição práticas diferentes. Segundo Enemark e Kjaersdam (2009) ele tanto pode se referir a conceitos didáticos que se baseiam na resolução de problemas, como podem estar combinadas com cursos tradicionais que se utilizam da resolução de problemas para a elaboração de projetos em algumas disciplinas. A “‘aprendizagem baseada em problemas’ é uma expressão que abrange diferentes enfoques do ensino e da aprendizagem” (ENERMARK & KJAERSDAM, 2009, p. 17).

Quanto às suas variações consiste basicamente no formato de implementação curricular podendo ser: a) PBL curricular – em que está presente em todo o currículo do

curso, conforme foi idealizado inicialmente; b) PBL parcial – ao passo em que ele é implementado em algumas disciplinas isoladas do curso ou C) PBL híbrida – em que ele ocupa uma das posições de um mesmo currículo (CASALE, 2013).

No entanto, mantêm-se em todas as variações as bases teóricas que as fundamentam e a centralização na aprendizagem do aluno e não no ensino. Dessa forma,

[...] o protagonismo/ ação do sujeito que aprende sobre os objetos de conhecimento, uma estrutura de ensino aprendizagem que tem a experiência como base de sustentação e o desenvolvimento da autonomia dos estudantes estão entre os eixos de sustentação da maioria das universidades que trabalha na perspectiva da ABP (ARAÚJO & ARANTES, 2009, p 105).

Almeida e Batista (2013, p.194) acrescentam nas características fundamentais que definem o processo de ensino-aprendizagem nos PBL's: “ser individualizado, trabalhar em pequenos grupos, ser cooperativo, ter tutores facilitadores, ser autorregulado e utilizar problemas”. E, apesar de ter sido pensado inicialmente para o curso de Medicina, o PBL ao longo dos anos foi-se adequando a diversas áreas por se perceber que o formato de ensino até então mantido não trazia avanços nem para a aprendizagem do aluno, nem para a universidade.

[...] Barrows (1996 *apud* RIBEIRO & MIZUKAMI, 2004, p.92) identifica alguns objetivos educacionais da PBL para o ensino de medicina aplicáveis ao ensino de outras áreas de conhecimento: (a) a aquisição de uma base de conhecimento integrada; (b) a aquisição de uma base de conhecimento estruturada ao redor de problemas reais encontrados no campo de atuação do profissional em questão; (c) a aquisição de uma base de conhecimento vinculada a processos de solução destes problemas e o desenvolvimento de um processo eficaz e eficiente de solução de problemas; e (d) o desenvolvimento de habilidades de aprendizagem autônoma eficaz e de habilidades de trabalho em grupo.

Foi, inclusive, com uma crença pessimista e bastante crítica quanto ao ensino tradicional que um grupo de professores reunido para construir uma nova escola de medicina no Canadá, nos meados de 1960, a Universidade de McMaster, desenvolveu o método da Aprendizagem Baseada em Problemas (DECKER & BOUHUIJS, 2009). Esse grupo de aproximadamente vinte professores que formou o curso de medicina da McMaster “buscava mudanças no processo de ensino-aprendizagem dessa matéria, mas o fazia sem muita certeza de quais seriam elas. Guiou-se pelo que intuitivamente considerava uma metodologia adequada para um aprendizado efetivo” (BRANDA, 2009, p.209).

Para impedir que fosse fechada antes mesmo de ser inaugurada, a Universidade de Maastricht na região sul dos Países Baixos abriu suas portas com a Faculdade de Medicina em 1974, mas só teve a autorização oficial de seu funcionamento em 1976. Era um desafio na

época ter uma universidade naquela região e que também respondesse a brecha existente entre as teorias dos cursos de medicina e a situação social do país, formando profissionais competentes e que se preocupassem com as questões sociais e culturais da Holanda. Os professores pioneiros desse espaço optaram, assim como os de McMaster, pela aprendizagem baseada em problemas como método educacional (DEELMAN & HOEBERIGS, 2009).

Também em 1974, a Universidade de Aalborg colocou em prática um modelo de ensino baseado ao mesmo tempo em resolução de problemas e realização de projetos. Fundada com o curso de Engenharia, hoje a universidade é uma instituição consolidada que conta com mais de quarenta anos de experiência em trabalhos com projetos baseados em problemas em todos os seus cursos divididos em três faculdades: Engenharia e ciências, Ciências Sociais e Humanidades (ENEMARK & KJAERSDAM, 2009).

No Brasil, o PBL começou a ser implementado na década de 1990 nos currículos da Escola de Saúde Pública do Ceará (em 1993); de educação médica da Universidade de Marília (São Paulo- em 1997) e na Universidade de Londrina (Paraná- em 1998), de acordo com Smolka et al. (2014) e Decker, Bouhuijs (2009). Na Bahia, das instituições públicas que adotaram o PBL temos: Universidade Federal da Bahia (UFBA); Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS); Universidade Federal do Recôncavo (UFRB); Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Na UEFS, nosso, lócus de estudo, tanto o curso de Medicina (LARANJEIRA PEREIRA, 2010) quanto o de Engenharia da Computação (ANGELO & BERTONI, 2011), tiveram a implementação do PBL, no ano de 2003, juntamente com a criação dos respectivos cursos. Para que os cursos da UEFS entrassem em vigor, desde o meado dos anos 90, professores criaram comissões e estudaram propostas metodológicas possíveis. Com a assessoria de universidades que já tinham em sua estrutura didática o PBL (por exemplo, a Universidade Estadual de Londrina e a Universidade de Maastricht), eles articularam a melhor forma de implementar um currículo coerente com esse método de ensino e com a realidade do espaço em que se encontravam.

### **3.1.2. PBL da Engenharia de Computação:**

A implementação do curso de Engenharia de Computação da UEFS, em 2003, foi realizada de forma planejada e coletiva. Bittencourt e Figueiredo (2003, p.01), relatam que o currículo do curso de Engenharia da Computação da UEFS, levou dos seus autores anos de

estudos e reflexões sobre as estruturas dos currículos comuns de cursos de engenharias, até que se chegasse a organização da final da respectiva proposta. No processo de elaboração da proposta, eles tentaram partir de diferentes perspectivas:

- Em primeiro lugar, sob a angustiante perspectiva dos bancos escolares, em que, como estudantes, puderam assistir à desmotivação e à evasão de uma parcela de seus colegas e observar também a baixa auto-estima de alguns recém-formados em relação à sua capacitação;
- Depois, como professores responsáveis por disciplinas isoladas e que pouco puderam fazer para enfrentar essas questões de forma definitiva;
- E, por fim, como projetistas de currículo.

Os autores consideraram também as discussões mundiais sobre currículo e competências atuais para um engenheiro de computação. Diferente do que se propunha o ensino tradicional, eles entendiam que os alunos deveriam ser estimulados a fazer parte do processo de aprendizagem e que o ensino mais centrado no aluno ajuda a desenvolver habilidades essenciais para seu sucesso profissional como o raciocínio lógico, a comunicação, ser cooperativo e saber lidar com situações inusitadas, além da criatividade e o espírito de liderança.

A metodologia PBL sustentava os interesses da comissão ao se basear no ciclo **situação-fundamentação-realização**. Em que,

[...] na fase **situação**, apresenta-se ao aluno um problema ou projeto, normalmente do mundo real, procurando mantê-lo em contato com fenômenos e objetos que o motivem a adquirir novos conhecimentos técnicos para a resolução do problema proposto. Na segunda etapa ocorre a **fundamentação**, em termos da aquisição de conceitos teóricos, necessários à resolução de problemas parciais identificados na etapa de situação. [...] Por fim, na fase de **realização**, o aluno deve utilizar os conceitos teóricos estudados para a produção de um produto final, aproximando a teoria aprendida com a prática, permitindo-lhe, assim, a compreensão da realidade apresentada (Oliveira et al., 2010, p.02).

Pensando nisso, o currículo deve estar coerente com o perfil de aluno esperado e com o ciclo metodológico aplicado, passando então a assumir um caráter flexível. A flexibilização no currículo permite retirar a estrutura rígida e permanente comum a esse instrumento; possibilita que o aluno compreenda melhor o seu percurso e facilita que as atividades acadêmicas sejam mais bem estruturadas na instituição.

O currículo flexível está estruturado em dois sentidos: o vertical e o horizontal. No **vertical** temos uma visão geral do conhecimento do curso que está dividido em três núcleos: o núcleo básico com matemática e física, por exemplo; o núcleo profissional com fundamentos

e técnicas básicas da computação e o núcleo específico com tecnologia da computação e aplicação multidisciplinares, o qual é contemplado por componentes curriculares optativos (BITTENCOURT & FIGUEIREDO, 2003).

Os núcleos são transitados pelos alunos desde o primeiro semestre permitindo-os vivenciar disciplinas profissionalizantes desde o início do curso. “O oferecimento de disciplinas de tópicos, seminários e projetos completa a flexibilização proposta, permitindo o acompanhamento de tendências e a atualização curricular” (BITTENCOURT & FIGUEIREDO, 2003, p.3). No sentido **horizontal** encontramos as atividades complementares como participação em seminários, eventos, iniciação à pesquisa e extensão, etc..

O currículo também se preocupa com a **formação humanística** de seus discentes. Nela se encontram aspectos que vão pra além da técnica fazendo que o aluno se perceba enquanto co-construtor da sociedade e da cultura a qual faz parte, preocupando-se com questões filosóficas, morais e éticas do seu arredor. Pensando nos aspectos que capacitam os alunos a serem melhores profissionais ao saber conviver, administrar e se comunicar em empresas ou mesmo na sociedade, o currículo apresenta a **formação complementar**. O aluno tem uma oferta ampla de disciplinas nessas áreas já disponibilizadas pela universidade em outros cursos e, tem ainda duas disciplinas especiais: Tópicos especiais de formação humanística e Tópicos especiais de formação complementar.

Em uma pesquisa feita por Pinto et al. (2007) sobre duas disciplinas do componente de formação humanística- Ética em computação e Tópicos especiais em formação humanística – notou-se que os alunos estavam desanimados, cansados e preocupados com a resolução de problemas. Além disso, as disciplinas apresentavam o PBL de forma parcial, pois não participavam de nenhum módulo de estudo integrado (que será explicado mais adiante), não havendo, dessa maneira a divisão do grupo em sessões tutoriais.

Para tentar solucionar a questão os professores/pesquisadores promoveram a aplicação de uma estratégia denominada PBL-KB, a qual une a espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997) com o ciclo do PBL. Como resultado dessa aplicação eles tiveram alunos mais motivados, melhor capacidade para expor seus pensamentos, dialogar, criticar, elaborar textos, ter o hábito de refletir e questionar, entre outras habilidades mais. Bittencourt e Figueiredo (2003) ressaltam que essas disciplinas são muito importantes para uma formação completa dos engenheiros de computação, mas que normalmente são esquecidas pelos cursos de ciências exatas.

Apesar de ser um curso com formato PBL híbrido, ou misto - em que há alguns “componentes curriculares trabalhados através de aulas expositivas dialogadas (componentes isolados e módulos – obrigatórios ou optativos) e outros, através da utilização do método PBL (módulos integradores)” (PRADO; BITTENCOURT, et al., 2015, p.32), - um dos elementos principais da EComp (UEFS) é a integração de componentes curriculares em que se faz um elo entre as disciplinas de um mesmo período letivo apresentando entre elas conteúdos que estejam relacionados, compartilhando trabalhos e desafios para o aprendizado do aluno. Uma das integrações do componente curricular está no que é chamado de **Estudos Integrados (EI)**. “Um EI tem por objetivo ser um componente integrador que gira ao redor de certo tema, sendo organizado em **módulos**. Um módulo é um recorte em determinados campos do conhecimento, tal como uma disciplina do método tradicional de ensino” (ANGELO & BERTONI, 2011, p. 37).

No currículo constam oito EI's<sup>1</sup>: *Algoritmos, Programação, Projeto de Circuitos Digitais, Concorrências e Conectividade, Sistemas Digitais, Projeto de Circuitos Eletrônicos, Processamento Digital de Sinais e Processadores de Linguagens de Programação* (PRADO; BITTENCOURT, et al., 2015, p.58) Cada um deles apresenta de dois a três módulos, os quais podem ser teóricos ou práticos. Os módulos teóricos consistem em aulas expositivas ou palestras dadas para toda a turma num modelo de ensino próximo ao tradicional e tem nas suas avaliações, normalmente duas provas escritas por módulo. Além disso, o aluno pode participar de consultorias dispostas pelo professor durante o horário da aula ou em horário extra.

Os conteúdos abordados nos módulos teóricos servem de base para os problemas/projetos dos módulos práticos os quais acontecem em sessões tutoriais com grupos de no máximo 10 componentes para um professor tutor. O processo de aprendizagem da ABP se inicia nas aulas de tutoria “quando uma situação ou tarefa, na qual um problema relevante ainda precisa ser definido, é apresentada ao grupo de alunos” (DECKER & BOUHUIJS, 2009, p.196).

Para que se dê uma continuidade e se tente encontrar soluções para o problema são realizadas nas sessões tutoriais um movimento sistemático entre alunos e tutor, como exposto na figura 1 abaixo dos “sete saltos” de Schmidt (1983 apud DEELMAN & HOEBERIGS, 2009, p.84):

---

<sup>1</sup> O Fluxograma do curso pode ser observado no Anexo A.

Assim, em cada sessão um aluno assume o papel de orientar e estimular a discussão, sendo chamado de coordenador. E mais dois alunos são responsáveis por registrar a discussão do grupo na lousa e no papel, sendo chamados respectivamente de secretários de quadro e de mesa. Estes devem também compartilhar depois para todo o grupo as anotações realizadas.

A sessão termina quando o grupo traça os objetivos que devem direcionar a sua aprendizagem durante os estudos. No encontro seguinte eles são “motivados a apresentar os resultados do estudo individual e a avaliar em grupo ‘o que’ e ‘como’ aprenderam (DECKER & BOUHUIJS, 2009, p.180). O que se objetiva é desenvolver nos discentes habilidades que facilitem na localização, avaliação e utilização de recursos apropriados para um aprendizado contínuo tanto para a vida acadêmica, quanto profissional.

1. Esclarecer frases e conceitos confusos na formulação do problema.
2. Definir o problema: descrever exatamente que fenômenos devem ser explicados e entendidos.
3. Chuva de idéias (*brainstorming*): usar conhecimentos prévios e senso comum próprios. Tentar formular o máximo possível de explicações.
4. Detalhar as explicações propostas: tentar construir uma “teoria” pessoal, coerente e detalhada dos processos subjacentes aos fenômenos.
5. Propor temas para a aprendizagem autodirigida.
6. Procurar preencher as lacunas do próprio conhecimento por meio do estudo individual.
7. Compartilhar as próprias conclusões com o grupo e procurar integrar os conhecimentos adquiridos em uma explicação adequada dos fenômenos. Comprovar se sabe o suficiente. Avaliar o processo de aquisição dos conhecimentos.

**Figura 1: os “sete saltos” de Schmidt (1983 *apud* DEELMAN & HOEBERIGS, 2009, p.84)**

O tutor tem a função de moderar o debate, estimulando em alguns momentos e gerando mais inquietações em outros. Ele não deve interferir demais nas sessões permitindo que todo o aprendizado seja centrado nos alunos. Da mesma forma, nas aulas expositivas as resoluções do problema não são tratadas, apenas a elas lhe cabe apresentar conteúdos que auxiliem na resolução. “Como metade da carga horária é dedicada a sessões tutoriais, as aulas expositivas omitem detalhes dos conteúdos, mas fornecem direcionamentos que podem ser explorados” (ANGELO et al., 2010, p.04).

No ensino do PBL o professor e o tutor não têm a função de ensinar estratégias de aprendizagem específicas para o avanço dos estudos dos alunos. Eles ficam livres para encontrar soluções dos problemas através de diversas estratégias. Porém, a autonomia que se insere como critério de competência a ser alcançada por esse aluno exige que ele tenha claro o seu estilo de aprendizagem e as suas estratégias, além disso, Thanasoulas (2002 *apud* RUÉ, 2009; p.162) diz também que o que torna o aprendiz autônomo é: “adotar um enfoque comunicativo nas tarefas que realiza; estar disposto a assumir riscos e cometer erros; fazer as lições e tarefas pessoais, independentemente de estar ou não sendo avaliado; dar importância aos conceitos formais e à sua assimilação”.

Nas tutorias as avaliações são feitas de forma processual. Segundo Angelo, Loula, Bertoni e Santos (2014) na EI de Programação, por exemplo, ela se dá através de três etapas:

- 1) Avaliação dos produtos elaborados a partir dos problemas: o programa de computador desenvolvido é analisado, além de um relatório onde constam as teorias que explicam a construção do programa;
- 2) Avaliação de desempenho das sessões tutoriais: ela é realizada em cada sessão e retrata a participação e comprometimento com o grupo, além do cumprimento de metas estabelecidas, organização do trabalho, etc..
- 3) Bate-bola: consiste num momento individual com o tutor em que o aluno deve apresentar a solução que ele encontrou para o problema e o tutor avalia os pontos levantados, questiona os equívocos e explica pontos que até então não podiam ser tratados nas tutorias.

Os mesmos autores relatam que, para saber sobre a efetivação do PBL enquanto modelo de aprendizagem ativa do aluno no curso de engenharia da computação da UEFS, foi pedido a 26 estudantes de EComp que respondessem um questionário de 11 questões. Já, para que os professores/ tutores dessem também sua percepção sobre o tema, foram coletados relatos durante as reuniões semanais em que “se discutia a elaboração dos problemas, o andamento dos grupos tutoriais e os critérios de avaliação” (ANGELO; LOULA; BERTONI E SANTOS 2014, p.35).

Logo na análise dos pesquisadores para as três primeiras questões (que tratavam respectivamente das aulas expositivas, tutorias e estudos individuais) eles encontraram indícios de efetivação do método, todavia, o resultado encontrado está “mais associado às

sessões tutoriais do que ao aprendizado extraclasse, embora este seja um dos momentos principais do método, pois é nele que o aluno de fato realiza sua autonomia no processo de aprendizagem” (ANGELO; LOULA; BERTONI E SANTOS 2014, p.37). Podemos relacionar essa questão com a discussão proposta no artigo de Siqueira et al. (2012) os quais defendem que conhecer o estilo de aprendizagem do aluno facilita tanto para o professor saber qual a melhor metodologia aplicar em sala, bem como para o aluno entender quais as melhores estratégias de aprendizagem para ele durante os seus estudos individuais.

Diferente de Angelo; Loula; Bertoni e Santos (2014), Siqueira et al. (2012) nos provoca a um debate mais teórico e reflexivo sobre o formato de ensino almejado para as engenharias, a partir. O grupo de pesquisa foi criado para ter um olhar mais centrado no aluno e trazer propostas de metodologias pedagógicas que promovam uma aprendizagem significativa, enquanto que no outro artigo a metodologia já foi implantada (na EComp da UEFS) e agora se analisa as suas vantagens e dificuldades. Ambas, vão e voltam no processo de escrita para a defesa de que o ensino tradicional não contempla o engenheiro do século XXI. Pois, “quanto mais motivados estão os alunos para os problemas, maior é sua tendência em não acreditar na necessidade de aulas expositivas tradicionais” (ANGELO; LOULA; BERTONI E SANTOS, 2014, p.37).

Siqueira et al. (2012), destacam ainda que essa crítica ao ensino tradicional não significa que as aulas expositivas devem ser abolidas por completo, contudo devem ser utilizadas em conjunto, em complementaridade a outras metodologias as quais reforçam a participação do aluno em sala. E conclui que “por suas características o PBL apresenta-se como uma alternativa ao ensino de engenharia, para promover a aprendizagem significativa e desenvolver competências que se espera para a [sua] formação” (SIQUEIRA et al., 2012, p.09).

Utilizamos as contribuições de Siqueira et al. (2012), sobre a importância de se estudar e conhecer os estilos e estratégias de aprendizagem dos estudantes de ensino superior, para inferir hipóteses sobre os resultados encontrados na pesquisa de Angelo; Loula; Bertoni e Santos (2014), a qual aponta uma queixa dos estudantes na sobrecarga de demandas provocadas pelo PBL e na dificuldade dos professores em elaborar problemas que sejam de fato motivadores e que estejam dentro do tempo e do formato da metodologia de ensino eleita. As mesmas são ratificadas com a pesquisa de Luz et al. (2010, p.04):

[...] Alguns dos desafios apontados pelos estudantes de EComp em relação ao processo educacional são: a articulação do currículo híbrido, já que precisam

conciliar os EIs com as disciplinas isoladas; um maior grau de autodidatismo que o método exige do estudante; a fragmentação da turma em pequenos grupos; o despreparo de alguns tutores; a complexidade dos problemas; e uma maior carga de aprendizagem, o que inclui conhecer os conceitos relacionados ao método e o modo de proceder durante a dinâmica do ciclo PBL.

Como uma proposta de solução das dificuldades apresentadas na pesquisa, o curso de engenharia de computação da UEFS, criou uma Comissão Permanente de Ensino-Aprendizagem “cujo principal objetivo é acompanhar a aplicação do método PBL no curso, buscando minimizar as dificuldades e melhorar continuamente o processo de ensino e aprendizagem” (ANGELO; LOULA; BERTONI E SANTOS, 2014, p.38). Outra proposta interessante do curso que tenta preparar os alunos para os novos desafios no aprendizado é a chamada Semana de Integração de EComp (SIECOMP). Ela acontece desde 2006 na primeira semana de aula, com a intenção de recepcionar os calouros.

Na verdade, desde 2005, na tentativa de articular a integração da disciplina Tópicos de Formação Humanística com as outras disciplinas profissionalizantes do currículo, a professora responsável pelo desenvolvimento do componente curricular promoveu nos seus encontros com os alunos um processo de escuta sobre as dificuldades dos mesmos para com o método PBL, e junto com eles pensou que as discussões que estavam sendo feitas em sala poderiam ser compartilhadas com a comunidade no intuito de amenizar os “riscos e desafios inerentes ao processo de implantação do curso, contribuindo também para potencializar o diálogo e a relação humana entre os membros de EComp” (LUZ et al., 2010, p.04). A elaboração e construção da I SIECOMP foi assim realizada.

Até o ano de 2009 haviam ocorrido quatro edições do evento. Com as mudanças no currículo do curso que deixou de ser anual para se tornar semestral, aumentando, por consequência os números de vagas, a SIECOMP também passou a ser realizada semestralmente. Ela envolve os graduandos de todos os semestres do curso, em especial o Diretório Acadêmico (DA) do mesmo. Mas, “na maioria das vezes, há representantes de todas as turmas. Com isso, tenta-se fazer com que todas as experiências adquiridas, principalmente em relação ao PBL, sejam compartilhadas com os novos ingressantes” (LUZ et al., 2010, p.05-06).

Além de apresentações de seminários dos próprios estudantes do curso e de palestras de professores convidados e empresas júnior, nessa semana de recepção aos calouros é proposto uma oficina PBL. A oficina é basicamente uma simulação dos moldes do PBL de EComp para que sejam minimizados os receios e desafios cognitivos dos estudantes recém-

ingressos, já que eles podem compreender a partir dessa vivência de quatro dias, ao menos, o ritual das sessões de tutoria.

### 3.2. AUTONOMIA:

No instante inicial, quando o semestre começou, a surpresa foi de todos, poucos sabiam o que era PBL e, então, começaram as especulações e os receios acerca do mesmo, o medo do novo. O sentimento inicial da turma foi, ao mesmo tempo, de grandes expectativas e também de grande receio. As expectativas estão relacionadas aos depoimentos das vantagens e desvantagens do método, feitos pelos estudantes veteranos e o receio foi diante das habilidades que deveriam ser desenvolvidas para melhor se adaptar ao método (LUZ et al., 2010, p.07).

Dessa forma, o receio, o medo, surge diante de uma nova forma que tem seu foco no aluno. Ou seja, o mesmo percebe que a responsabilidade com a sua aprendizagem irá depender, em grande parte, da forma como o mesmo irá encarar os estudos já que precisará buscar por conta própria o conteúdo necessário a sua formação. Isso demanda a organização do estudo e também do seu tempo. Esse ponto altera bastante o ritmo de vida dos novos estudantes uma vez que sua rotina precisa ser alterada rapidamente para que possam acompanhar o novo método, causando diferentes reações já no primeiro contato (LUZ et al., 2010, p. 8-9).

O relato da experiência de estudantes de EComp em seus primeiros contatos com o PBL do curso comprova alguns aspectos que definem o perfil do graduando recém chegado ao ensino superior: 1) Ele vem de uma história de ensino tradicional; 2) Ele chega cheio de receios sobre como se organizar e atingir as metas dos novos estudos e 3) Até então, ele não tem uma autonomia sobre o seu aprendizado. O que nos retoma a um desejo, e, muitas vezes às queixas dos docentes de que seus alunos deveriam ter mais autonomia. Mas, afinal, o que isso significa?

No Novo Dicionário da Língua Portuguesa (HOLANDA, 1986), autonomia significa a faculdade de se governar por si mesmo; direito ou faculdade de se reger por leis próprias; liberdade ou independência moral ou intelectual. Com outras palavras, mas no mesmo sentido, no dicionário Michaelis (*online*), a palavra Autonomia, substantivo feminino, aparece com os seguintes significados:

**1** Capacidade de autogovernar-se, de dirigir-se por suas próprias leis ou vontade própria; soberania. **2** Faculdade própria de algumas instituições quanto à decisão sobre organização e normas de comportamento, sem se dobrar ou ser influenciadas por imposições externas. **3** *Sociol e Polít* Autodeterminação político-administrativa de que podem gozar, relativamente, grupos (partidos, sindicatos, corporações, cooperativas etc.), em relação ao país ou comunidade política dos quais fazem

parte[...] 5 liberdade moral ou intelectual do indivíduo, independência pessoal, direito de tomar decisões livremente.

Guimarães (2003, p. 36) define que “o adjetivo autônomo refere-se a agir sem controle externo e o termo autodeterminação lhe é associado de modo bastante apropriado”. Ou seja, nessa perspectiva, a autonomia, ou autodeterminação, pode ser compreendida como uma necessidade humana inata, relacionada à motivação intrínseca.

Monereo (2001) discorda da perspectiva de autonomia relacionada a uma independência do controle externo sobre o aspecto cognitivo e nos âmbitos do estudo. Segundo ele, mesmo durante o processo de estudo individual as vozes de nossos professores, pais ou mesmo pares aparecem em nossas cabeças conduzindo o que deveríamos fazer, o nível de esforço que devemos empreender nesse estudo e até a forma como devemos fazê-lo (organização do espaço e do material, aprofundamento no estudo, etc.).

Portanto, acompanhando a perspectiva de Monereo (2001), entendemos a autonomia “não como independência, e sim como a capacidade de tomar decisões que permitam regular a própria aprendizagem para aproximá-la a uma determinada meta, dentro de condições específicas que formam o contexto da aprendizagem” (MONEREO, 2001, p. 12 – tradução realizada por nós).

Quanto à habilidade de se governar quando se aprende, é explicada por Monereo (2001), como algo próprio do ser humano, o qual consegue: reconhecer se a informação é nova ou não; antecipar quanto tempo levará para aprender um conteúdo ou resolver um problema; perceber a complexidade de uma informação e saber explicar o que fez para entendê-la, entre outras coisas mais. O envolvimento pessoal e a sua flexibilidade na escolha e execução das atividades de aprendizagem concorrem, então, para a promoção dessa autonomia. “Por outro lado, o controle caracteriza-se por uma regulação externa, ou seja, a pessoa age em função de eventos externos como pressões e obrigações, prazos fatais, recompensas, punições e ameaças” (BERBEL, 2011, p.27).

Ou seja, o ato de estudar ou realizar sozinho (ou em grupo) qualquer atividade não implica necessariamente em tornar este sujeito um autônomo. Isso seria o que Rué (2007) chama de “apenas um traço circunstancial da autonomia”. A autonomia de aprender (Aa) só vai se dar, de fato, se aquele que aprende exerce algum tipo de controle no contexto em que acontece essa aprendizagem. Assim sendo,

[...] vemos que o desenvolvimento (ou construção) de sua autonomia, ou seja, sua capacidade de se autoguiar, não depende apenas de saber o que fazer e por onde

avançar e continuar (direção), tampouco de saber como fazer ou trabalhar e até onde (sentido), mas, fundamentalmente, do potencial de autorregulação dessa atividade (RUÉ, 2007, p.161).

Então, o aprendiz só se torna autônomo quando: tem claro o seu estilo de aprendizagem e suas estratégias; faz conexões e diálogos entre as tarefas que realiza; se dispõe a assumir riscos e cometer erros; realiza as atividades, independente de estar sendo avaliado e dá importância aos conceitos formais expostos e à sua assimilação (THANASOULAS, 2002 apud RUÉ, 2007).

Rué (2007) ainda propõe três enfoques de concepções de autonomia na aprendizagem enfatizando o caráter técnico de quem aprende, o qual com uma consciência de autonomia reforça a dimensão cognitiva e se firma como uma dimensão política, a partir do momento em que o aprendiz se percebe capaz de ser agente do seu próprio aprendizado. No **enfoque técnico** há o fortalecimento do aprendizado nos aspectos dos conteúdos e procedimentos, porém o estudante escolhe a ordem dos materiais, as metodologias e referências de acordo com as indicações do professor e pelo seu sistema de avaliação (p.e.: no estudo com livre acesso aos materiais de referências e realização de exercícios).

A capacidade do aluno de assumir ativamente o desenvolvimento ou melhoria do seu aprendizado efetuando uma responsabilidade pessoal sobre o mesmo acontece no **enfoque cognitivo**, e este requer já algum nível de autonomia técnica. Nessa dimensão cabe ao estudante todo o processo de elaboração do seu aprendizado (definindo o tema, a metodologia e documentação utilizada, p.e.), além da avaliação se dar por portfólio ou trabalhos apresentados e de se considerar já os conhecimentos prévios e o ponto de vista do aluno no seu trabalho. Aqui constam propostas de desenvolvimento de projetos, estudos de caso, trabalhos de campo, resolução de problema ou mesmo uma pequena pesquisa.

Quando há um controle quase total sobre o processo e o conteúdo da aprendizagem, estamos então desenvolvendo o **enfoque político** e este implica num significativo grau de transformação cognitiva e pessoal. Ele é desenvolvido sob a supervisão periódica de um tutor ou orientador, mas o aluno é responsável na escolha do tema, dos objetivos, da metodologia e dos seus resultados. O trabalho é baseado fundamentalmente na experiência do discente e no contexto em que ele é realizado, podendo ser um trabalho de pesquisa, uma tese, entre outros.

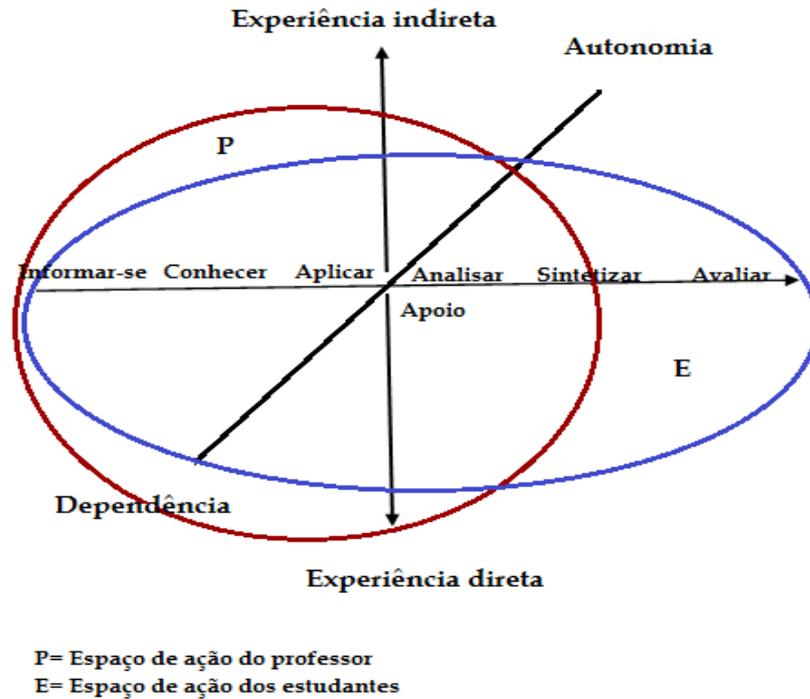
Há de se considerar, por conseguinte, que o potencial regulador da aprendizagem, muitas vezes está centrado no professor, o que causa uma relação de maior dependência do seu aluno, e não de autonomia como tanto se deseja. Rué (2009, p.83), ao conceituar a

autonomia, a introduz numa discussão filosófica-política. Destaca que a autonomia ocorre em um “processo contínuo e continuado, a partir de uma posição de partida específica e delimitada” e que deve ser entendida como uma *competência* a qual devemos cultivar. Para tanto, reflete: “Quão autônomos devemos ser – ou nos devem deixar ser- para desenvolver uma verdadeira autonomia pessoal e intelectual, no contexto de uma determinada formação?” (RUÉ, 2009, p.83 – tradução feita por nós).

A autonomia na aprendizagem, percebida enquanto competência possibilita o entendimento de que é algo não inato, mas que se desenvolve e que pode acontecer de acordo com o interesse da pessoa em gerá-la, ou mesmo, que algumas estratégias ou atividades que a favorecem em determinadas pessoas não terá necessariamente o mesmo efeito sobre todos ou em todas as situações de aprendizado. Além do mais, nem todos os contextos de aprendizagem promovem a autonomia (RUÉ, 2007). Ou seja, “a autonomia na aprendizagem não é uma ‘propriedade’ do aluno, uma habilidade decorrente de seu capital social ou cultural, mas resultado das condições específicas do contexto e dos objetivos que se buscam” (RUÉ, 2007, p.171).

Cientes disso, os professores podem favorecê-la para os seus alunos, ao intervir no contexto da aprendizagem e apoiar atitudes e habilidades adequadas, entendendo também que o nível de desenvolvimento da autonomia pode variar entre os alunos, dependendo das condições que eles aprendem, das suas vivências e interesses. O trabalho autônomo ainda, como princípio, permite que as atividades se relacionem com os estilos de aprendizagem de cada um e os níveis mais altos de seu desenvolvimento implica em enfoques mais profundos do aprender (RUÉ, 2007).

Rué (2007, p.171), também defende que “a aprendizagem pode ter diferentes registros e resoluções, desde os mais superficiais até os mais profundos”. Quanto mais profundo, maior a autonomia do estudante, considerando-se que o professor (P) só pode influenciar diretamente nos três níveis iniciais da relação ensino-aprendizagem (informar, conhecer e aplicar). O professor pode oferecer condições e preparar a aprendizagem para a capacidade de analisar, sintetizar e avaliar, mas estas são desenvolvidas ativamente pelo estudante (E), o que exige deste uma autonomia intelectual tanto de comportamento quanto de raciocínio (como exposto na figura 2).



**Figura 2: Grau de autonomia e profundidade na aprendizagem, Rué (2007).**

Partindo desses princípios, entendemos que se torna evidente a intenção do professor em promover a aprendizagem do seu aluno, e possibilitar que o próprio estudante compreenda que deve participar mais ativamente dessa relação. “Consequentemente, a noção de autonomia incorpora a intencionalidade educativa no aprendizado, ligada conceitualmente ao desejo de maior rigor e complexidade no uso do conhecimento” (RUÉ, 2007, p.173). Berbel (2011, p.28), resgata um de Reeve (2009), onde o autor enfatiza que alunos que se percebem autônomos em suas interações escolares apresentam resultados positivos em relação:

[...] 1- à motivação (apresentando motivação intrínseca, a percepção de competência, pertencimento, curiosidade, internalização de valores); 2- ao engajamento (com emoções positivas, persistência, presença nas aulas, não reprovam ou se evadem da escola); 3- ao desenvolvimento (evidenciando autoestima, autovalor, preferência por desafios ótimos, criatividade); 4- à aprendizagem (melhor entendimento conceitual, processamento profundo de informações, uso de estratégias autorreguladas); 5- à melhoria do desempenho em notas, nas atividades, nos resultados em testes padronizados); e 6- ao estado psicológico (apresentando indicadores de bem-estar, satisfação com a vida, vitalidade) (BERBEL, 2011, p.28).

Em outra figura de Rué (2007, p.14) exposta abaixo podemos observar as condições necessárias para que o desenvolvimento da autonomia na aprendizagem dos estudantes aconteça. Nela, percebemos que o número menor de estudantes em sala de aula e o trabalho de tutoria são práticas importantes, além da aprendizagem por resolução de problemas,

projetos, etc.. Observa-se também a necessidade de atuação frequente do estudante e de práticas de cooperação na promoção de estudos em grupo.

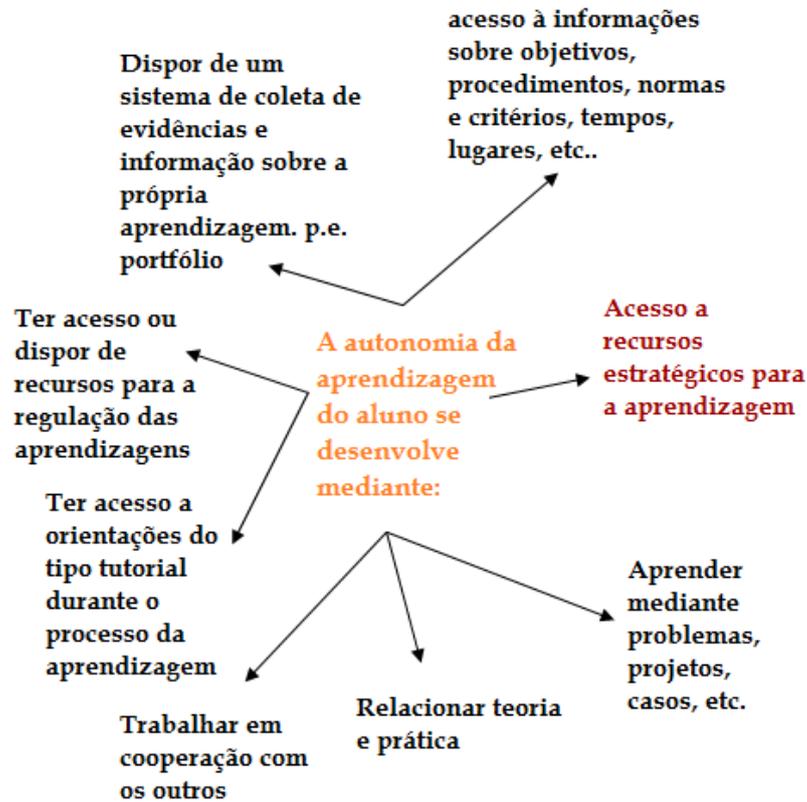


Figura 3: O desenvolvimento da autonomia da aprendizagem, Rué (2007).

Para Campos, Ribeiro e Depes (2014, p.819), a tutoria assegura o respeito e a importância aos conhecimentos prévios dos alunos, e, além disso, torna os mesmos capacitados para a manipulação “de forma independente, [de] materiais de apoio como livros, artigos, internet, equipamentos, entre outros, em dosagens que ultrapassam os conteúdos estipulados nos currículos, ou seja, constroem seus próprios caminhos para o conhecimento”.

Comumente, a tutoria é mais utilizada em metodologias ativas as quais, segundo Berbel (2011), podem favorecer a motivação autônoma do discente a partir do momento em que este se reconhece atuante no espaço da sala de aula, seja nas problematizações criadas a partir de situações que envolvem a programação escolar, seja na escolha de alguns aspectos dos conteúdos de estudo ou dos caminhos que ele fará para chegar aos resultados, estimulando para que haja alternativas criativas e profundas na conclusão de seus estudos.

Em contrapartida, alguns fatores podem comprometer a aprendizagem autônoma. Para Rué (2007, p. 174), o principal deles é a existência de condições que favorecem a promoção de um aprendizado superficial e questionando-se por que alguns alunos tendem a aprovar esse

modelo didático, ele apresenta em tópicos algumas explicações que encontrou em pesquisas de outros autores:

- [...] 1°. Determinadas maneiras de avaliar o conhecimento reforçam o enfoque superficial. O aluno pode ser aprovado em uma disciplina tendo apenas conhecimento empírico, muita informação, reconhecendo algumas informações, etc.;
- 2°. Os alunos comprovaram na vida acadêmica que esse modelo lhes garantia o êxito, em grande parte pela razão anterior;
- 3° Os estudantes não recebem um retorno adequado, em curto ou médio prazo, em relação ao seu progresso e às dificuldades que devem superar;
- 4° A maneira de ensinar não deixa claros os principais propósitos da matéria, sua estrutura geral, nem as conexões entre os temas, o que impede o estudante de estabelecer conexões entre os temas;
- 5° O desenvolvimento dos conceitos não parte do que o aluno já sabe, nem considera esse conhecimento, daí a dificuldade de associar o próprio saber com o que lhe é oferecido;
- 6° O conteúdo ensinado é maior do que o tempo disponível dos alunos, não sendo possível participar dos novos trabalhos, com outros materiais e maior aprofundamento;
- 7° Os alunos, envolvidos com outras atividades, dedicam o tempo mínimo necessário à sua aprovação na matéria;
- 8° O ensino centra-se no professor e baseia-se na transmissão de informações;
- 9° Os alunos não conseguem perceber nenhum valor intrínseco na matéria, e o ensino que recebem também não os ajuda nisso;
- 10° Os estudantes desenvolveram uma espécie de cinismo, de ansiedade e outras atitudes negativas em relação aos trabalhos propostos ou a uma disciplina específica.

Algumas dessas explicações poderiam servir de base para o fato dos alunos optarem normalmente por estratégias de aprendizagem cognitivas, como a memorização, realização de exercícios, sublinhado de texto e fichamentos. Entretanto, nem sempre o formato do ensino provoca um aprofundamento e a reflexão das condições e qualidades do estudo, o que gera um sentimento de “satisfação” ao estudante, no momento em que este percebe que mesmo se dedicando superficialmente ao aprendizado, ele é aprovado (como se encontra no 1° e 2° item da lista).

Por entender que o êxito se constitui com um formato específico e repetitivo de estudo o qual ajuda a gerar os conhecimentos exigidos, o discente acredita, por tabela, que não é necessária uma instrução para os seus estudos individuais e que tudo é realizado como prova da sua autodeterminação, sem que haja um controle externo sobre isso. Para esse olhar sobre a autodeterminação, Guimarães (2003) evidencia que a pessoa ao intencional mudanças nos seus hábitos promove ações que retroalimentam esse movimento de mudança criando também conhecimentos que guiarão, por conseguinte, novas ações. Portanto, “quando ambos, hábitos e conhecimentos, combinados com a motivação, são satisfatórios, o agente percebe que foi origem e que causou a mudança desejada”. (GUIMARÃES, 2003, p. 38).

### 3.2.1. Hábitos de estudo e autorregulação:

Duhigg (2012) explica que o hábito “acontece” quando o cérebro, através dos gânglios basais, converte uma sequência de ações (chamadas de “chunking”- agrupamento) em rotina. Os hábitos surgem pela tentativa do cérebro de poupar alguns esforços. Essa é uma grande vantagem para o ser humano, já que um cérebro eficiente pode nos fazer parar de pensar em comportamentos básicos como andar ou se alimentar.

Duhigg (2012) explica que o hábito “acontece” quando o cérebro, através dos gânglios basais, converte uma sequência de ações (chamadas de “chunking”- agrupamento) em rotina. Os hábitos surgem pela tentativa de o cérebro de poupar alguns esforços. Essa é uma grande vantagem para o ser humano, já que um cérebro eficiente pode nos fazer parar de pensar em comportamentos básicos como andar ou se alimentar.

Para que o cérebro não transforme tudo em rotina e crie riscos para nossas vidas se desligando em momentos que seriam necessárias a atenção e a motivação, os gânglios basais possuem um sistema para determinar em quais momentos os hábitos podem assumir o comando. Processo que o autor chama de *Loop do hábito*, o qual acontece em três estágios: primeiro existe uma **deixa**, um estímulo que avisa ao cérebro que ele pode diminuir seu esforço e indica qual hábito deve ser usado; Depois vem a **rotina**, que pode ser mental, física ou emocional; e, por fim, há uma **recompensa** que responde ao cérebro as vantagens de memorizar esse loop para um futuro (DUHIGG, 2012).

É interessante salientar que os hábitos não são inevitáveis. É possível ignorá-los, alterá-los ou mesmo substituí-los. Concordando com essa definição Fonsêca et al. (2013) Caracterizam o hábito como uma qualidade que os sujeitos possuem que é estável e permanente, podendo ser boa ou má e que torna mais fácil uma ação. Sendo este uma aptidão, ele pode ser modificado sempre que haja uma necessidade de adaptação.

Especificando o hábito para o ato de estudar, pesquisadores o descreve como uma habilidade consciente do aluno que se desenvolve no intuito de atender às demandas escolares de forma concentrada e persistente. Portanto, “ter um hábito de estudo significa dedicar horas diárias às atividades acadêmicas, permitindo ao aluno estudar um assunto com vista à fixação dos conteúdos de interesse” (FONSÊCA et al., 2013, p.72). A motivação intrínseca se faz necessária nessa relação para que o aluno perceba no *loop* que a sua meta merece ser alcançada.

Há, entretanto, pesquisas (CARVALHO, 2012; PERÉZ; BARBERIS, 2005) que mostram que os estudantes brasileiros tanto da educação básica, quanto do ensino superior não apresentam hábitos de estudo definidos. Intermitente a isso, supõe-se que os alunos que ingressam na universidade já possuem hábitos de estudo eficientes para o seu sucesso acadêmico (entram aqui as questões de estratégias de aprendizagem adequadas e autonomia nos estudos). O que Pérez e Barberis (2005) apontam, é que muitos são os estudantes universitários que apresentam um rendimento acadêmico baixo ao não conseguirem dar conta dos novos desafios que o espaço oferece, como a organização do tempo de estudo, aumento de exigência e utilização de novas técnicas para aprender relacionadas com as suas necessidades formativas, por exemplo.

Quando o estudante relata que o PBL “demanda a organização do estudo e também do seu tempo [e que] esse ponto altera bastante o ritmo de vida dos novos estudantes uma vez que sua rotina precisa ser alterada rapidamente para que possam acompanhar o novo método” (LUZ et al., 2010, p. 8-9), ele na verdade está demonstrando a ansiedade comum dos seus pares ao se conscientizarem que os hábitos precisarão ser modificados para se alcançar o sucesso. Duhigg (2012), comenta sobre os resultados de uma pesquisa em que o controle do anseio para as recompensas de hábitos diversos foi correlacionado com a força de vontade (conceito associado por alguns psicólogos à autorregulação) dos estudantes. De acordo com ele, os cientistas perceberam que o autocontrole que havia nos sujeitos da pesquisa sobre a sua ansiedade influenciava no sucesso das suas atividades escolares. Ou seja, ao aprenderem hábitos que adiem os seus anseios, os mesmos hábitos se transferem para outras áreas da vida.

Fonsêca et al. (2013), afirmam que um hábito de estudo profundo favorece para o processo da autorregulação e da aprendizagem. “O aluno autorregulado se torna capaz de selecionar as estratégias de estudo que melhor se adequam a cada tipo de disciplina, garantindo maior compreensão e aprendizagem dos conteúdos acadêmicos” (FONSÊCA et al., 2013, p.72). A partir daí, o aluno tem uma tomada de consciência das suas dificuldades e capacidades, o que o permite decidir qual a melhor forma de estudar, quanto tempo deve se dedicar àquele estudo e o quanto de esforço e sacrifício ele deve dispensar naquele aprendizado. Enquanto um processo consciente e voluntário de governo pessoal direcionado e permanentemente adaptado para a obtenção de metas pessoais, a autorregulação é um construto especialmente importante para a compreensão da proposta de investigação presente nesse estudo.

Polydoro e Azzi (2008), em texto introdutório sobre autorregulação na perspectiva sociocognitiva, destacam o relevante papel da autorregulação no funcionamento do ser humano pela capacidade do homem de intervir intencionalmente em seu ambiente, o que implica considerar a reciprocidade entre os aspectos pessoais, cognitivos e ambientais na ação do sujeito. Apresentam também, a formulação do processo de autorregulação, conforme já descrito por Bandura (2008), os seus subprocessos de auto-observação, julgamento e autorreação:

A **auto-observação** permite ao indivíduo identificar seu próprio comportamento, o que deve ocorrer na amplitude das várias dimensões do desempenho: qualidade, quantidade, originalidade, sociabilidade, moralidade e desvio. E permite, também, perceber as condições pelas quais ele ocorre e os seus efeitos. Por isso, essa subfunção tem que ser precisa, consistente, temporalmente próxima, reguladora e informativa. Tais informações, ações e escolhas são, na subfunção processo de **julgamento**, avaliadas considerando o próprio comportamento, as circunstâncias em que ocorre, o valor atribuído à atividade, os padrões pessoais de referência e as normas sociais. Após o monitoramento e reflexão, a subfunção **autorreação** representa a mudança autodirigida no curso da ação com base em consequências autoadministradas. Esta terceira subfunção retroalimenta o processo, iniciando um novo fluxo de auto-observação, processo de julgamento e autorreação (Polydoro & Azzi, 2009, p. 76).

A autorregulação pode ser compreendida, assim, como um fenômeno multifacetado que opera por meio de processos cognitivos subsidiários, mas que são interdependentes. Nesse sentido, Polydoro e Azzi (2009) chamam a atenção para a necessária compreensão de que os três subprocessos (ou subfunções) que compõem o processo de autorregulação devem ser ativadas de forma integrada e atuam em interação com o ambiente na determinação do comportamento.

Freitas-Salgado (2013, p.27) explica que a **autorregulação** (AR) transforma a “percepção em realidade à medida que o indivíduo adota padrões pessoais, constrói cursos apropriados de ação, monitora e regula suas atividades por meio das autorreações avaliativas para agir de maneira que o satisfaça”, além de evitar situações que lhe causam autocensura. O comportamento é assim regulado pela capacidade que o sujeito possui de se observar, refletir sobre si mesmo, autojulgar e de se fazer reagir implicando diretamente no controle de pensamentos, ações e emoções, e não se deixando mover apenas pelo controle externo.

Apesar de ficarem evidentes o papel ativo do aluno e a possibilidade de sua intervenção sobre o próprio processo de aprendizagem, ressalta-se que o sujeito não se autorregula em todas as situações, ele é dependente do contexto e construído em situações específicas. Além disso, a autorregulação também depende das características biológicas,

desenvolvimentais, contextuais e pessoais, as quais podem limitar ou impedir os esforços na autorregulação (PINTRICH, 2000, apud FREITAS-SALGADO, 2013).

De uma maneira parecida ao processo de ensino-aprendizagem, os hábitos se mostram poderosos e delicados. “Podem surgir fora da nossa consciência ou ser arquitetados deliberadamente. Muitas vezes acontecem sem a nossa permissão, mas podem ser remodelados se manipularmos suas peças” (DUHIGG, 2012, p.43).

Sem nos darmos conta, nossas aprendizagens implícitas dominam o nosso entendimento sobre como devemos aprender e faz que tenhamos, por concepção, um modelo didático que promove um aprendizado superficial focado apenas na quantidade de conteúdos e no professor. Isso se explica também por causa dos nossos hábitos, os quais “dão forma a nossa vida muito mais do que percebemos – são tão fortes, na verdade, que fazem com que nossos cérebros se apeguem a eles a despeito de todo o resto, inclusive o bom-senso” (DUHIGG, 2012, p.43).

É devido a essa forte influência dos hábitos e das concepções implícitas de aprendizagem que se entende como sujeito autônomo e autorregulado aquele que é metacognitivo e ativo no seu processo de aprendizagem de forma motivacional e comportamental. A este sujeito atribuímos uma capacidade de autoconhecimento elevada a qual o faz: identificar seus pontos fracos e fortes; ter autoestima; ter interesse pelas tarefas conferindo-lhes valor; ter persistência e saber utilizar métodos e estratégias de aprendizagem de maneira que os objetivos acadêmicos sejam alcançados. Ele também organiza e estrutura o seu contexto de estudo e o trabalho que vai realizar e se responsabiliza pelos resultados obtidos avaliando os equívocos e os compreendendo como vias de aprendizado (FIGUEIRA, 1997; RIBEIRO & SILVA, 2007).

Alcará (2012) retoma Boruchovitch (1999) para esclarecer sobre o uso feito pelos estudantes de forma consciente dos seus processos executivos de controle voluntário “pode ser denominado de processos metacognitivos e se refere aos processos que as pessoas usam para controlar o seu próprio pensamento” (ALCARÁ, 2012, p.13-14). Assim, o ato de autorreflexão dos pensamentos e dos aprendizados está relacionado com a metacognição. Para Monereo (2001), a metacognição é uma competência que permite aos humanos ter consciência de parte das suas cognições e envolve o monitoramento, a regulação e a orquestração do mesmo (BORUCHOVITCH; SANTOS; et al., 2006).

Ao deleitarmos os estudos aos aspectos metacognitivos do estudante, expressamos o desejo de que o ensino-aprendizagem seja voltado para a autonomia do estudante,

independente da disciplina e dos seus conteúdos. É, enfim, uma tentativa de que qualquer conteúdo seja, na verdade: 1) Intencional – sendo exposto os objetivos que se almejam alcançar; 2) Consciente – a medida em que se pode supervisionar o seu percurso e realizar regulações metacognitivas com frequência e 3) Sensível às variáveis de ensino-aprendizagem ao considerar que o estudante responde em seu processo de aprendizagem a um nível de exigência específico às condições determinadas pelo ensino. Diante disso, Monereo (2001) considera que essas mesmas características correspondem ao que a literatura especializada vai chamar de aprendizagem estratégica e que, ainda segundo ele, mostra-se “mais precisa e menos dada a interpretações que a aprendizagem autônoma (ou independente)” (MONEREO, 2001, p.14, tradução nossa).

### 3.3. ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM:

Temos de considerar que tanto o conhecimento quanto a metacognição envolvem, de acordo com Neves (2007) três variáveis: em primeiro lugar, o conhecimento atinge um indivíduo fazendo-o refletir sobre a sua cognição e a de outras pessoas, sendo esta a **variável pessoa**; As várias formas de processar esse conhecimento, a natureza dessas tarefas e o gerenciamento necessário para se alcançar o sucesso do empreendimento se encontra na **variável tarefa** e, por fim, a **variável estratégia** que se refere ao conhecimento sobre as possíveis estratégias que serão ativadas durante os objetivos específicos do mesmo.

Assim as estratégias de aprendizagem, conforme Oliveira, Boruchovitch e Santos (2009, p.531) “se inserem no processamento da informação como recursos valiosos que o estudante pode dispor no momento do estudo, visando maximizar a recuperação e a imediata utilização da informação”. De igual forma, Pozo (1998) considera que as estratégias de aprendizagem são uma sequência de atividades e/ou procedimentos que os estudantes aplicam de modo controlado com o propósito de facilitar a aquisição, o armazenamento e a utilização eficiente da informação. Dembo (1994 apud ALCARÁ, 2012, p.17), as estratégias de aprendizagem se referem aos métodos ou às técnicas utilizados pelos estudantes adquirir, aprender, recuperar e melhor utilizar a informação.

Monereo et al. (1999), destacam que as estratégias e as técnicas são atividades diferentes, já que as técnicas são realizadas de forma mecânica e não exigem de quem as

utiliza um propósito de aprendizagem, enquanto que as estratégias são sempre conscientes e intencionais e têm um objetivo relacionado ao ato de aprender. Inclusive, no processo de estratégias de aprendizagem são realizadas algumas técnicas, mas não o contrário. Para Oliva e Lozano (2008) as estratégias vão se diferenciar das táticas ou técnicas de estudo pelo fato de que essas últimas estão mais relacionadas às atividades específicas de alguma disciplina, por exemplo.

As estratégias de aprendizagem surgem quando o procedimento técnico já não basta, é preciso uma compreensão maior do problema. Ser um estrategista é, portanto, ter claro o conhecimento a que se deseja chegar, por que se quer chegar e quais os caminhos e formas que se tem para alcançar o conhecimento de maneira mais profunda e completa. Tendo em vista essas questões que as caracterizam, as estratégias de aprendizagem também agem como “reforçadoras da aprendizagem visto que instrumentalizam o aluno a diversificar as formas de estudo, promovendo atitudes de autoavaliação e melhora do desempenho escolar” (OLIVEIRA, BORUCHOVITCH E SANTOS, 2009, p.531).

Logo, as estratégias são percebidas como atividades ou operações mentais que o estudante realiza para a melhoria da sua aprendizagem e, possuem um caráter intencional ou propositivo, que faz gerar um plano de ação (OLIVA & LOZANO, 2008). Além disso, só podemos afirmar que o estudante utiliza estratégias de aprendizagem quando este consegue se ajustar com frequência às mudanças que vão ocorrendo no decorrer das atividades ou disciplinas e sempre com o intuito de alcançar o objetivo final e da melhor forma possível (MONEREO et al., 1999, p.14). A partir dessas considerações podemos definir as estratégias de aprendizagem como: “processo de tomada de decisões (conscientes e intencionais) as quais o aluno elege e recupera, de maneira coordenada, os conhecimentos que necessita para cumprir uma determinada demanda ou objetivo dependendo das características da situação educativa em que produz a ação” (MONEREO et al., 1999, p.14, tradução nossa).

Estratégias de aprendizagem podem ser entendidas também como atividades que se refletem em quatro fases de processamento da informação, segundo os indicadores de avaliação (ACRA): 1. Fase de **Aquisição** de informação em que temos estratégias de atenção (exploração e fragmentação) e estratégias de repetição (memorização); 2. Fase de **Codificação** com estratégias de elaboração e organização; 3. Fase de **Recuperação** da informação em que se têm estratégias de busca da memória e de planificação e preparação para a resposta escrita; 4. Fase de **Apoio** ao processamento em que se têm as estratégias

metacognitivas, estratégias afetivas, sociais e as motivacionais (SUÁREZ, BUEY, DIEZ, 2000, p.615).

Entre as diversas classificações encontradas em estudos sobre estratégias, Martínez (2007, p.04) traz uma categorização de Valle (2000) bem parecida com a de Suarez, Buey e Diez (2000) na qual as estratégias de aprendizagem estariam divididas em três: As **cognitivas** que são um conjunto de estratégias as quais utilizamos no intuito de aprender, compreender, memorizar e recordar as informações. Com elas, tentamos repetir e selecionar as informações que consideramos importantes; As **metacognitivas** que atuam tanto sabendo como, por que e quais estratégias utilizar quanto com autorregulação por entender quando se deve mudar a estratégia para determinada atividade; E as de **manejo de recursos** ou **de apoio** que servem como um aparato emocional à pessoa dando um sentido motivacional, além do controle do tempo e organização do espaço e material para cada atividade.

Outra classificação bastante utilizada pelos estudiosos sobre estratégias de aprendizagem consiste em separá-las como **cognitivas** e **metacognitivas**. Em que as cognitivas se referem a métodos comuns utilizados pelos estudantes que possibilitam o armazenamento da informação aprendida no processamento e compreensão da disciplina. Elas ainda se mostram como comportamentos e pensamentos do estudante que influenciam de maneira eficiente no manejo da sua aprendizagem.

Já as metacognitivas seriam procedimentos os quais o sujeito atua monitorando, controlando e planejando o que e como se quer aprender, uma autorregulação (BORUCHOVITCH & MERCURI,1999). Assim sendo, a metacognição se revela como um trabalho simultâneo no “estabelecimento de objetivos de estudo (planejamento), o conhecimento sobre a própria compreensão (monitoramento) e o conhecimento de como compreender (regulação)” (OLIVEIRA; BORUCHOVITCH; SANTOS, 2009, 531-532).

Ainda o planejamento se refere ao estabelecimento de metas e de estratégias para o estudo favorecendo para que os conhecimentos prévios sejam ativados e façam as conexões necessárias para a compreensão do novo conteúdo. A essa compreensão temos o monitoramento, o qual também direciona a atenção para uma leitura, ou para o que está acontecendo na aula, por exemplo. Segundo Alcará (2012) o uso de estratégias para a preparação de avaliações e estratégias de regulação estão relacionadas a esse momento. As estratégias de autorregulação ajudam, por fim, a verificação e correção dos comportamentos e métodos de estudos que favoreçam num melhor avanço e aprofundamento do aprendizado.

Tanto em Alcará (2012), como em Cunha e Boruchovitch (2012) encontramos referências aos estudos de Pintrich e Garcia (1991). Alcará (2012) vai dizer que esses autores trazem além das estratégias cognitivas e metacognitivas um terceiro grupo chamado gerenciamento de recursos os quais estão atrelados à organização do ambiente de estudo e do tempo, além de relações afetivas com os professores e colegas e os esforços pessoais em torno das atividades acadêmicas. “Essas estratégias de gerenciamento de recursos podem ajudar os estudantes a se adaptarem a seus ambientes, bem como, ajustar o ambiente às suas metas e necessidades” (ALCARÁ, 2012, p. 18-19).

Cunha e Boruchovitch (2012) vão sinalizar para a caracterização trazida por eles de dois padrões de informação que são adotados pelos discentes para a sua aprendizagem: o processamento de informação superficial e o profundo, os quais incidem sobre as estratégias cognitivas. Porém, é importante salientar que as definições apenas ajudam de forma didática a entendermos como os comportamentos, habilidades e planos transitam como procedimentos estratégicos nos nossos cotidianos- como pode ser visualizado na tabela abaixo elaborada por Mohallem (2015). Essa separação das estratégias, não implica que os estudantes costumem apenas se utilizar de uma única forma delas, pelo contrário, é interessante perceber o quanto uma necessita e fortalece a outra no desenvolvimento da aprendizagem.

**Tabela 1: FONTE: MOHALLEM, 2016. Descrição das estratégias de aprendizagem segundo a organização da Escala EEA-U de Santos e Boruchovitch (2015).**

| <b>ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM:</b>   |   |
|---|---|
| <p style="text-align: center;"><b>AUTORREGULAÇÃO COGNITIVA</b></p> <p>Estão relacionadas à execução de tarefas e referem-se a métodos gerais para processar e compreender conteúdos de uma disciplina. Colaboram para que a informação seja armazenada de forma mais eficiente, estando relacionadas à percepção das partes para compreender o todo, auxiliam na codificação, organização e na retenção de informações novas.</p> | <p><b>ENSAIO:</b> Repetição pela fala e escrita do material a ser aprendido</p> <p><b>ELABORAÇÃO:</b> Realização de conexões entre o material novo a ser aprendido e o material antigo e familiar, como por exemplo, resumir, tomar notas que vão além da simples repetição, reescrever, fazer analogias, elaborar questionários e respondê-los.</p> <p><b>ORGANIZAÇÃO:</b> Imposição de estrutura ao material a ser aprendido, seja subdividindo-o em partes, seja identificando relações subordinadas ou super ordenadas, como por exemplo, colocar o texto em tópicos, criar uma hierarquia ou rede de conceitos, elaborar diagramas mostrando relações entre conceitos.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p style="text-align: center;"><b>AUTORREGULAÇÃO METACOGNITIVA</b></p> <p>São mais amplas e envolvem a regulação e avaliação da utilização das estratégias de autorregulação cognitivas</p> | <p><b>PLANEJAMENTO:</b> Estabelecimento dos objetivos para o estudo.</p> <p><b>MONITORAMENTO:</b> Conscientização da própria compreensão e atenção às atividades, como por exemplo, tomar alguma providência quando se percebe que não entendeu, fazendo autoquestionamento, estabelecendo metas e acompanhando o próprio progresso.</p> <p><b>REGULAÇÃO:</b> Mudança do comportamento de estudo, modificando as estratégias utilizadas, se necessário.</p> |
| <p style="text-align: center;"><b>AUTORREGULAÇÃO DOS RECURSOS INTERNOS</b></p>  | <p>Controle da ansiedade em situações de avaliação; manter-se calmo diante de tarefas difíceis; conseguir ir até o final de uma tarefa mesmo quando ela é difícil ou tediosa.</p>   |
| <p style="text-align: center;"><b>AUTORREGULAÇÃO DOS RECURSOS CONTEXTUAIS</b></p>   | <p>Administração do tempo de estudo (gestão do tempo); organização do ambiente de estudo; planejamento de atividades de estudo; separação de todo o material necessário para a tarefa que irá realizar.</p>   |
| <p style="text-align: center;"><b>AUTORREGULAÇÃO SOCIAL</b></p>   | <p>Solicitação de ajuda aos colegas em caso de dúvidas; estudo em grupo; discussão da matéria com os colegas para ver se entendeu; pedir para alguém tomar a matéria.</p>   |

#### 4. CAMINHOS METODOLÓGICOS - DOS PLANOS TRAÇADOS AO LUGAR ALCANÇADO

##### Ao Leitor,

Gostaríamos de situá-lo mais uma vez. Da explanação feita no capítulo anterior, muitos foram os artigos encontrados durante o levantamento de índice, em especial os que se referem ao PBL encontrado no curso de Engenharia de Computação da UEFS. Em verdade, para promover uma discussão mais atualizada possível sobre essas questões lançamos no *Google* acadêmico a palavra chave: *estratégias de aprendizagem no PBL*. Nele foram encontrados cerca de 1620 resultados.

Numa primeira seleção, entre títulos e pequenos resumos, chegamos a uma tabela de 91 textos classificados como artigos, dissertações e teses sobre o assunto. Dos 91, filtramos mais uma vez os dados lendo a metodologia e as considerações finais o que nos resultou em 23 estudos científicos. Para que fossem consubstanciados os dados sobre o lócus de estudo é que mantivemos em nossa triagem todos os artigos relacionados ao PBL da UEFS.

Para sites de busca como o *Scielo* e o banco de dissertações e teses da CAPES esta palavra chave eleita apresentou um número de dados bem reduzido, quase zero. Fato que nos fez dividir as palavras-chave para Estratégias de Aprendizagem e Aprendizagem Baseada em Problemas. Hábitos de estudo também foi outro conceito utilizado na investigação.

Bem, o que se pode perceber com esse levantamento?

1. Há uma escassez de pesquisas voltadas para esse tema ou temas próximos no Brasil, em especial na região nordeste;
2. A maioria dos estudos encontrados sobre PBL são voltados para a área de saúde (CAMPOS; RIBEIRO; DEPES, 2014);
3. Além disso, Alguns dos textos que faziam a conexão entre estratégias de aprendizagem e Aprendizagem Baseada em Problemas estavam, na verdade caracterizando essa metodologia ativa como uma forma de estratégia de aprendizagem e ensino (PINTO; PEREIRA; BURNHAM; MICHINEL, 2007;), e não pesquisando o aluno de PBL e as suas formas de estudo individuais, como a nossa pesquisa se propôs a fazer;

4. Os estudos sobre estratégias de aprendizagem transitam da educação básica ao ensino superior ganhando uma maior quantidade de pesquisas no país a partir de 2010, sendo em sua maioria pesquisado no estado de São Paulo;
5. Todas as pesquisas encontradas salientam a necessidade de mais estudos sobre o assunto.

Perceber a carência de estudos voltados para a nossa inquietação só estimulou o interesse para que seguíssemos em frente nessa caminhada. Dessa forma, este trabalho visa colaborar com o olhar sobre o estudante universitário e como podemos favorecer para o seu aprendizado nesse espaço, bem como nas melhorias e incentivo das metodologias ativas da universidade estudada.

Neste capítulo esclarecemos por onde andamos depois que decidimos desenvolver esse tema. Nele constam os instrumentos escolhidos, as sortes no caminho e os percalços. Como poderá ser observado, não adotamos perspectivas metodológicas como uma “receita modelante” (GATTI, (1999), mas sim, como uma construção que se faz em situação, na confluência da perspectiva teórica, do problema a ser investigado, dos objetivos e dos procedimentos eleitos. As leituras realizadas sobre as perspectivas metodológicas nos fez pensar nos objetivos de uma pesquisa descritiva, pois adotamos como princípio primordial a descrição das características de determinado fenômeno. (GIL, 1999).

Talvez seja verdade, como já disse Renato Russo, que “não há nada completamente errado; mesmo um relógio parado está certo duas vezes ao dia”. Assim, para atender ao objetivo central dessa investigação, qual seja, “*compreender através da identificação das estratégias de aprendizagem, se o modelo de Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) da Engenharia de Computação (ECOMP)- UEFS contribui para a autonomia de seus estudantes*”, optamos pela pesquisa mista (quantitativa e qualitativa). Não foi nada simples essa decisão, ainda mais num tempo curto para a sua realização. Mas entendemos, após estudos e principalmente, das contribuições das professoras durante o processo de qualificação, que seria possível.

Além de pressupor a quebra da dicotomia entre qualitativo x quantitativo, a pesquisa mista pode contribuir, de acordo com Laville e Dione (1999), na extração das significações essenciais da mensagem no processo investigativo. Essa decisão metodológica contribuiu para a estruturação de dados referentes à população da pesquisa, considerando a frequência das

respostas emitidas pelos sujeitos e a riqueza que advém dos dados e do contexto sociocultural (LAVILLE; DIONNE, 1999).

Por isso, como melhor descrito nas próximas páginas, elegemos inicialmente para essa tarefa a Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem em Universitários (EEA-U), de Santos e Boruchovitch (2015), e em seguida, desenvolvemos um Grupo de Discussão Operativo (GDO), inspirado nos estudos de Silva e Almeida (2015). As escolhas nos oportunizaram olhar para o problema de diversos ângulos: em alguns momentos preenchendo lacunas, e em outros relativizando as certezas.

#### **4.1. A ESCOLHA DA PESQUISA MISTA:**

Segundo André (2001), nos últimos trinta anos, ocorreu um crescimento significativo de pesquisas na área da educação no Brasil, originadas, principalmente, pela expansão de cursos de pós-graduação no país nas suas diversas universidades. Observou-se também que houve uma diversidade de temas, problemas e abordagens teóricas envolvidas, as quais provocaram como consequência, um questionamento sobre os instrumentos teórico-metodológicos utilizados e os parâmetros para um julgamento de qualidade da pesquisa. Fazendo ainda que houvesse um encorajamento de diálogos da área de educação com outras áreas de conhecimento.

Diante disso, “constata-se que para compreender e interpretar grande parte das questões e problemas da área de educação é preciso lançar mão de enfoques multi/ inter/transdisciplinares e de tratamentos multidimensionais” (ANDRÉ, 2001, p.53). Por acreditar nessa relação multidimensional que a educação deve ter é que a nossa investigação passou por leituras também da sociologia, da filosofia e da psicologia. Além disso, desde o seu início, almejamos construir uma análise de dados de olhares múltiplos e que transitasse entre gráficos, estatísticas e narrações, como um entrelace. Pois, percebemos que “usando a abordagem quantitativa e qualitativa na pesquisa de um mesmo problema, o resultado era um insight, uma compreensão e poder preditivo mais considerável” (SANTOS FILHO; GAMBOA, 2002, p.46-47).

Ao combinarmos ou associarmos as formas qualitativas e quantitativas, estamos apresentando o que Creswell (2010) considera um método misto. Para ele, por envolver

questões filosóficas que misturam as abordagens, o método misto, está para além de trazer uma parte da análise quantitativa e outra qualitativa. É mais do que isso. É apresentar um resultado que conecte, integre ou funda as duas de maneira que o estudo se apresente maior do que uma pesquisa somente quantitativa ou qualitativa. Desse modo, entende-se que

[...] um projeto de métodos mistos é útil quando a abordagem quantitativa ou qualitativa em si é inadequada para um bom entendimento de um problema de pesquisa, ou quando os potenciais da pesquisa quantitativa ou da pesquisa qualitativa não conseguem proporcionar o melhor entendimento (CRESWELL, 2010, p.44).

Segundo o mesmo autor, o método misto de pesquisa surgiu no fim da década de 1950 quando Campbell e Fisk desenvolveram pesquisas com múltiplos métodos para o estudo de traços psicológicos. Em seguida, a ideia de um método que pudesse cancelar ou neutralizar as concepções dos outros deu origem ao formato tradicional de triangulação dos dados. Nas décadas de 80/90 surgiram os pragmatistas os quais defenderam que uma investigação não precisava excluir por completo o rigor e procedimentos quantitativos para ser bem quista na área social. Dessa maneira, em vez de estarem apoiando um método, eles se mostraram mais interessados em enfatizar o problema e se utilizar de todas as abordagens disponíveis para responder ao mesmo.

Passou-se a entender que existia um falso dualismo entre a pesquisa quantitativa e a qualitativa. E, notou-se que na tentativa de defender um formato investigativo sério para a área, os cientistas de humanas acabaram supervalorizando o método qualitativo e excluíram por completo o quantitativo, como se fossem totalmente dicotômicos. Porém, atualmente “alguns pesquisadores têm sugerido que a complementaridade deve ser reconhecida tendo em vista os vários e distintos desideratos da pesquisa educacional cujos propósitos não podem ser alcançados por um único paradigma” (SANTOS FILHO; GAMBOA; 2002, p.46).

Até porque a sociedade tem traçado caminhos tão complexos que apenas uma dessas concepções parecem não “dar conta” do todo. Por isso,

[...] é pragmaticamente defensável que no presente estágio de desenvolvimento humano, e de modo especial na área das ciências humanas e de educação, se admita e se adote a articulação e complementaridade dos paradigmas a fim de fazer avançar o conhecimento humano. Os diferentes níveis, tipos e abordagens de pesquisa requerem métodos que se adequem à natureza do problema pesquisado. Em última instância, porém, essas abordagens e metodologias precisam contribuir para a explicação e compreensão mais aprofundada dos fenômenos humanos que, pela sua grande complexidade, necessitam ser pesquisados sob os mais diferentes ângulos e segundo as mais variadas metodologias. A tolerância e o pluralismo epistemológico justificam a não admissão de uma única *rátio* e a aceitação do pluralismo teórico-

metodológico nas ciências humanas e de educação (SANTOS FILHO; GAMBOA; 2002, p.54).

Assim sendo, e, voltando-se à perspectiva da pesquisa para a concepção pragmática e o método misto trazemos algumas questões relatadas por Creswell (2010) que ajudarão a consubstanciar ainda mais a nossa escolha por esse viés investigativo: a) os pesquisadores que se utilizam do método misto se baseiam em hipóteses tanto quantitativas, quanto qualitativas ao se envolverem em suas pesquisas; b) como consequência, eles são livres para escolher métodos, instrumentos, técnicas e filosofias que melhor assistam as necessidades e propósitos da pesquisa; c) e assim como os pragmáticos, eles buscam por olhares variados e que melhor entendam os problemas de seus estudos; d) para tanto, da mesma maneira que os pragmáticos “olham para *o que e como* pesquisar, baseados nas consequências pretendidas, ou seja, aonde eles querem chegar com ela” (CRESWELL, 2010, p.35), os pesquisadores de métodos mistos apresentam razões pelas quais estão utilizando combinações de dados qualitativos e quantitativos; e) por fim, há uma crença em ambos de que a pesquisa sempre ocorre dentro de um contexto (espaço, tempo-histórico, sujeitos, questões políticas, etc.) específico, adequando-se claramente à fluidez e diversidade que se trava numa era contemporânea, pós-moderna.

Ao apresentarmos enquanto problemática se *O modelo de ABP da ECOMP-UEFS contribui para o desenvolvimento da autonomia de seus estudantes podendo esta ser encontrada em suas estratégias de aprendizagem?* Percebemos que segmentar a proposta como somente qualitativa ou quantitativa não atenderia a essa inquietação. Pois, um instrumento quantitativo nos daria dados gerais e significativos das estratégias de aprendizagem encontradas no curso todo, porém, não falaria com mais detalhes sobre a contribuição (ou não) da autonomia do aluno durante a vivência neste.

Ao mesmo tempo, ninguém melhor para falar sobre a percepção de avanços na aprendizagem do que as pessoas que participam do processo construtivo da mesma. E então, as letras apresentariam mais clareza dos dados do que os números. Além disso, estamos falando de um local específico, que tem a sua história, as suas dificuldades e os seus desenvolvimentos. É um contexto único e não universal, e, por tanto, as subjetividades devem ser vistas e consideradas.

Assim, contando com a complexidade do nosso objetivo geral de *Compreender através das estratégias de aprendizagem, se o modelo ABP (Aprendizagem Baseada em*

*Problemas) do EComp (Engenharia de Computação) UEFS contribui para a autonomia de seus estudantes e, na tentativa de atender plenamente aos seus objetivos específicos:*

- Identificar as estratégias de aprendizagem existentes entre os estudantes de diferentes semestres do curso;
- Analisar a relação entre o uso das estratégias de aprendizagem e o desenvolvimento da autonomia;

É que consideramos viável realizar uma pesquisa do tipo mista de estratégia explanatória sequencial (QUAN → Qual), definida por Creswell (2010) como uma estratégia metodológica para pesquisas que contém, em sua origem, uma inclinação mais forte para a frequência quantitativa sobre os dados qualitativos. Ou seja, quando é atribuído um peso maior aos dados quantitativos, “e a combinação dos dados ocorre quando os resultados quantitativos iniciais conduzem a coleta de dados qualitativos secundários. Assim, as duas formas de dados estão separadas, porém conectadas” (CRESWELL, 2010, p. 247).

Para tanto, decidiu-se pelo uso de um modelo de avaliação de estratégias de aprendizagem, denominado Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem em Universitários - EEA-U (SANTOS; BORUCHOVITCH, 2015), em estudantes do curso de Engenharia de Computação da UEFS, em larga escala. Após, convidamos os estudantes participantes para a segunda etapa da coleta de dados, qualitativa, definida como Grupo de Discussão Operativo – GDO, conforme detalhamento nas seções subsequentes. Concomitante a esse movimento ocorreram as análises de dados dos documentos do curso fornecidos pelo colegiado.

Importante pontuar que os documentos permearam toda a pesquisa e a sua utilização teve um intuito maior de servir como um aporte desta fazendo que o estudo desvelasse características específicas do lócus estudado. Não sendo “apenas uma fonte de informação contextualizada, mas [que] surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto” (MENGA; ANDRÉ, 1986, p.39) tornando-se, então, uma “fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentam afirmações e declarações do pesquisador” (MENGA; ANDRÉ, 1986, p.39) e também dos pesquisados.

Abaixo seguem explicações mais detalhadas de como surgiram e foram escolhidos cada instrumento “maior” da pesquisa e como eles foram aplicados no processo investigativo. Além disso, explanamos as vantagens e dificuldades em construí-los.

#### **4. 2. MODELOS DE AVALIAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM:**

No Brasil, mesmo sendo poucas as pesquisas na área de estratégias de aprendizagem, existe uma frequência e validação de alguns instrumentos de avaliação das estratégias tanto voltadas para a Educação Básica, quanto para o Ensino Superior. Todos eles se apresentam como questionário, ou seja, se constitui “por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença de entrevistados” (MARCONI; LAKATOS, 2010, p.184). A vantagem principal da utilização de instrumentos desse tipo é a possibilidade de possuir uma amostragem significativa em menor tempo de pesquisa, principalmente aquelas em que a amostra não é aleatória.

Dentre os internacionais mais citados estão: MSLQ – Motivated Strategies for Learning Questionnaire (PINTRICH et al., 1991) e o LASSI – Learning and Study Strategies Inventory (WEINSTEIN et al., 1988). Segundo Bekcer (2013) o MSLQ foi traduzido para o português pelo Grupo de Estudos e Planejamento (GEP), é composto por 81 itens e tem a finalidade de avaliar as orientações motivacionais dos estudantes identificando também quais estratégias são utilizadas. O LASSI foi adaptado para o português por Figueira (1994) e depois foi validado por Bartalo (2006). Ele caracteriza as estratégias de aprendizagem e de estudo, tem 82 questões e é autoaplicável.

Em Portugal, temos o Inventário de Atitudes e Comportamentos Habituais de Estudo-IACHE (Tavares, Almeida, Vasconcelos & Bessa, 2004) utilizado também por Monteiro, Vasconcelos e Almeida (2005) se trata de um questionário multidimensional (dimensão cognitiva, motivacional e comportamental) e é organizado em cinco sub-escalas (enfoque compreensivo, enfoque reprodutivo, envolvimento no estudo, organização das atividades de estudo e percepções pessoais de competência). Ribeiro e Silva (2007) apresentam em seu trabalho a Escala CHE – Comportamentos habituais de estudo e aprendizagem (BESSA & TAVARES, 2001). Ela é constituída por 25 itens e verifica a relação entre os níveis de ajustamento acadêmico e estratégias autorreguladoras de aprendizagem.

No âmbito nacional o instrumento comumente utilizado foi criado em 2001 por Boruchovitch e Santos para avaliar as estratégias de aprendizagem de estudantes universitários: a Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem em Universitários (EEA-U). Tempo depois elas criaram uma escala que mensura as estratégias dos estudantes de Ensino Fundamental baseada no instrumento anterior. Segundo Lins (2013) essa é uma escala

que já passou por algumas revisões e foi utilizada por diversos pesquisadores brasileiros (SÉLIS, 2008; ZENORINI, 2002; JOLY & PAULA, 2005; MUNEIRO, 2008; BORTOLETTO, 2011; ALCARÁ, 2012; SILVA, 2012).

A primeira versão dessa escala era composta por 30 itens, dividida em cinco fatores e foi aplicado em 434 alunos universitários. “Contudo, segundo a autora, esses fatores apresentavam algumas discrepâncias relacionadas às categorias tradicionais do construto e contradições em relação ao desempenho acadêmico” (LINS, 2013, p.60). A segunda revisão acrescentou à escala 19 itens. O que aponta Silva (2012) que após ter sido realizada com 1490 estudantes, ela foi novamente reelaborada e hoje constam 35 itens divididos em três fatores: Fator 1- *autorregulação cognitiva e metacognitiva* em que se encontram as estratégias cognitivas de ensaio, elaboração e organização e as metacognitivas voltadas para a automotivação e percepção da própria falta de compreensão; Fator 2- *autorregulação dos recursos internos e contextuais* nas quais se encontram as estratégias metacognitivas de regulação e manejo das emoções e das variáveis externas que podem interferir na aprendizagem; Fator 3- *autorregulação social* em que se têm as questões das relações entre os pares e os estudos em grupo (SILVA, 2012; LINS, 2013).

Silva (2012, p.61), afirma que considerando os instrumentos sobre as estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas, a EEA-U é “o instrumento com melhor histórico de evidências de validade no país”. Por isso, fez-se apropriada a escolha pelo mesmo para a pesquisa realizada por nós a partir do segundo semestre de 2016.

Para que a escala fosse utilizada, entramos em contato com uma das autoras através de e-mail com um pedido formal (BORUCHOVITCH, junho de 2016). A autorização nos foi concedida com algumas restrições no uso, dentre eles a não divulgação na íntegra do instrumento e o compartilhamento dos dados para com as autoras, já que elas não possuem nenhum dado ainda da nossa região. Acordos feitos, recebemos as explicações necessárias sobre a escala, além do instrumento em suas versões mais atualizadas. Escolhemos a versão (2013) com apenas 35 questões fechadas, já que faríamos um Grupo de Discussão Operativo (GDO) em sequência.

É interessante pontuar que a EEA-U é uma escala Likert com variações de *sempre, às vezes, quase nunca e nunca*. As pontuações vão respectivamente do quatro ao um, e apenas em uma questão (26) se mostrou invertida, tendo no total uma variação de 35 a 140 pontos, de modo que quanto maior o score alcançado, mais estratégico é o estudante. Portanto, temos uma *Escala total* composta por 35 itens e  $\alpha = 0,87$  e que ao ser distribuída para

categorização dos dados se apresentam organizadas da seguinte forma: *F1= Autorregulação cognitiva e metacognitiva* com Alfa= 0.86 apresentando ao todo 23 itens (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 20, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 35); *F2= Autorregulação dos recursos internos e contextuais* com Alfa= 0.71 composto por 8 itens (11, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 26) e *F3= Autorregulação social* apresentando Alfa =0,65 tendo apenas 4 itens (16, 28, 32 e 33). Ressaltamos que algumas das questões serão apresentadas com mais cuidado no momento de análise dos dados e como forma de exemplificação do que foi encontrado no resultado.

#### **4.3. PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA CONSTRUÇÃO DOS DADOS:**

A presente pesquisa toma por base os cuidados éticos para estudos com seres humanos, conforme orientações previstas na Resolução n.196/96, do Conselho Nacional de Saúde. A coleta de dados foi realizada após aprovação do Comitê de Ética em pesquisa maior do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Pedagogia Universitária (NEPPU) intitulada *Inovação da prática pedagógica de professores do ensino universitário pela pesquisa-ação colaborativa* (Parecer n.: 1.160.181, CAAE: 43035014.0.0000.0053).

Em agosto de 2016 demos o “ponta pé inicial” no nosso trabalho de campo, primeiro informando ao colegiado de Engenharia da Computação sobre a nossa pesquisa e entregando o termo de consentimento para a coleta de dados. Nesse mesmo período recebemos o apoio do curso com o envio de documentos como a matriz curricular, horários das disciplinas naquele semestre bem como o projeto de renovação de reconhecimento do curso.

O colegiado também se dispôs a colaborar com a aplicação do questionário, que inicialmente foi enviado por eles para o e-mail de todos os estudantes do curso. Utilizamos a plataforma *Typeform* para a realização do questionário que ficou online de agosto até início de outubro para que os alunos respondessem. Nesse espaço havia uma breve explicação sobre o que se tratava a pesquisa e a importância da colaboração para a mesma. Os alunos só tinham acesso ao questionário após essa leitura e o consentimento de livre esclarecido com o objetivo de proporcionar um claro entendimento sobre a pesquisa a ser realizada, para que, assim, sua manifestação de vontade no sentido de participar ou não desse estudo, fosse de fato livre e consciente.

Houve uma visitação desse questionário por cerca de 190 estudantes, porém, somente 78 o responderam. Achemos então necessário uma nova estratégia para obtermos uma amostra maior. Entramos novamente em contato com o colegiado que colaborou fazendo uma ponte da gente com os professores do curso. Com o apoio também de estudantes de Iniciação Científica (IC) do NEPPU e de estudantes do próprio curso de Engenharia, conseguimos chegar ao total final de 137 questionários respondidos.

Para esses questionários impressos foi preciso estabelecer um agendamento com os professores para serem aplicados em sala antes que a aula iniciasse. A duração da aplicação foi de quinze minutos. Os estudantes que já haviam participado do questionário *online* sinalizaram esse dado aos aplicadores que, por sua vez, não entregaram a cópia impressa. Depois ocorreu um processo de “pente fino” para que nenhum estudante fosse repetido, mantendo-se o questionário *online* como a resposta definitiva dos mesmos.

No instrumento ainda foram coletadas informações para a identificação dos participantes, tais como nome completo, data de nascimento, sexo e ano de matrícula no curso. Por conta da ocupação estudantil na UEFS, tivemos que interromper esse processo e os encontros com alguns professores e suas turmas foram cancelados. Para a realização da construção de dados utilizamos como categorias as divisões dos fatores encontrados na escala juntamente com as informações desveladas pelos Estrategistas – grupo de oito estudantes de EComp que que participaram GDO. Um pouco mais sobre como funcionou essa etapa da pesquisa será explanado a partir das próximas linhas.

#### **4.4. OS ESTRATEGISTAS: O GRUPO DE DISCUSSÃO OPERATIVO**

Enquanto analisávamos os dados dos questionários com mais profundidade, aproveitamos para darmos mais um passo na pesquisa: o Grupo de Discussão Operativo (GDO). No questionário EEA-U, anteriormente explicado, colocamos no seu fim a opção dos alunos deixarem registrados seus *e-mails* caso tivessem interesse em continuar participando da pesquisa e em saber mais sobre a mesma. Assim que tivemos uma noção das pontuações gerais e uma quantidade já significativa de respostas, começamos a enviar os *e-mails* com o convite para a participação no GDO. Alguns alunos retornaram o *e-mail* confirmando presença ou fazendo questionamentos de como seria. Outros também responderam dizendo

que no dia estariam em aula e não poderiam comparecer. No fim, nosso grupo foi formado por oito estudantes que iniciaram o curso em 2015.1 e que combinaram entre si em nos encontrar.

Contudo, em decorrência das paralisações e a ocupação estudantil que ocorreram no segundo semestre de 2016, alguns encontros marcados com o grupo foram cancelados e apenas alguns princípios desse método pode ser vivenciado, de fato. Por isso, tivemos a oportunidade de ter apenas um encontro presencial com o grupo intitulado por nós de *Estrategistas*. Todavia, é interessante relatar que a formação e contato com o grupo permaneceu até o fim da pesquisa através das redes sociais (*whatsapp, facebook e e-mail*) onde alguns bate-papos ocorreram e que serão posteriormente apresentados.

O que hoje conseguimos construir mesmo que distantes, como foi feito com os *Estrategistas* através de conexões virtuais, deve-se em muito à busca dos primitivos em possuir um nome, uma identidade e pertença grupal. A formação, característica e relações grupais foram inquietações que levaram à existência da Psicologia Social. Laços afetivos que se mostraram necessários e que foram criados juntamente com um totem, como Freud (1912/2014) discursa em seu livro “Totem e Tabu”.

No mesmo livro, Freud se opõe a algumas hipóteses trazidas por Wundt, na sua obra *A Psicologia dos Povos (Volkerpsychologie)*, também traduzida como etnopsicologia, psicologia cultural e psicologia social, e que, segundo Carvalho (2009), é quem vai inaugurar o debate sobre a psicologia social. O mesmo estudioso, após fazer um breve apanhado histórico sobre essa área da psicologia, diz que o enfoque no grupo é algo que tem se expandido em diversas abordagens teóricas diversificando-se e complexificando juntamente com a psicoterapia em grupo.

Os métodos que se utilizam de formações grupais têm, atualmente, uma grande influência dos estudos argentinos de Pichon-Rivière, o qual possui como pilares a psicanálise e a psicologia social. “Seus construtos, conceitos e reflexões são permeados pela ideia de movimento e transformação contínua dos sujeitos, de seus vínculos e de seu modo de operar na realidade” (PEREIRA, 2013, p.25). O que, comenta Pereira (2013) pode ser percebido na sua forma de compreender a estrutura e o funcionamento dos grupos, bem como na forma de aprendizagem e transformação do sujeito. Assim sendo,

[...] É importante destacar que, por centrar-se na aprendizagem e na transformação, lidando com a dialética dos processos humanos e grupais, com resistências à mudança, rumo ao novo e ao projeto, a teoria e a técnica do Grupo Operativo tornam-se uma valiosa ferramenta conceitual e operacional para o trabalho com

grupos nos mais variados contextos, como na área educacional, organizacional, da saúde e na pesquisa (PEREIRA, 2013, p.26).

De acordo com Silva e Almeida, construir a pesquisa apoiando-se em abordagens que vivenciem os “grupos e suas dinâmicas sustenta-se na constatação de que os grupos relacionais humanos são elementos essenciais na constituição das pessoas, das ideias e concepções, de conceitos, pré-conceitos, preconceitos e conhecimentos” (SILVA; ALMEIDA, 2015, p.28). Assim sendo, torna-se um meio de aprendizagens e trocas propícias para a investigação.

Como já exposto, optamos por realizar o que é chamado de Grupo de discussão operativo (GDO). Os grupos de discussão em pesquisa social já são comuns e bastante consolidados na área. O grupo previamente selecionado com critérios específicos da pesquisa se reúne para, como o seu próprio nome já diz, discursar sobre um tema específico que também atenda às demandas investigativas. “O processo de discussão em si é o importante, pois visa a colher elementos, opiniões, ideias diversificadas que emergem quanto ao tratamento do tema, sem que se pretenda consenso ou finalização com alguma proposta ou qualquer outra ação” (SILVA; ALMEIDA, 2015, p.29).

Por ser ainda operativo, esse grupo também tem a função de executar uma tarefa específica que promova troca de ideias, opiniões e resoluções de impasses num processo construtivo, comparativo e reflexivo. A proposta é que a partir da execução de uma tarefa emergjam concepções dos sujeitos envolvidos que sirvam de dados para o debate e fins mais diversos para a pesquisa. Ao se tratar de um grupo que discute e opera, estamos falando de uma fusão propositalmente realizada para promoções significativas de análise grupal e autoanálise. Posto que,

[...] O grupo de discussão operativo proposto para este estudo pode ser caracterizado como um grupo de conversa que tem um tema/dilema foco da discussão e que, após as trocas de ideias e opiniões constituintes de um conhecimento discursivo socializado e debatido entre seus integrantes – no que se refere ao tema –, tem uma tarefa específica a desenvolver com relação a ele. Seu objetivo é a realização dessa tarefa, por isso ele é operativo, baseia-se no processo relacional-discursivo, mas o ultrapassa com a construção de algo em modo coletivo minimamente convergente (SILVA; ALMEIDA, 2015, p.29-30).

Escolher essa perspectiva de trabalho em grupo se configurou como uma proposta interessante por estarmos inseridos em uma pesquisa que se refere a sujeitos os quais já praticam com frequência encontros grupais de estudo e que têm nesses encontros a demanda de tarefas a serem realizadas e que precisam apresentar respostas convergentes para o

problema proposto. Com uma metodologia de pesquisa tão próxima à realidade destes participantes, a promoção de suas narrações apresentou-se de maneira mais facilitada e natural.

Eles demonstraram tranquilidade no encontro e rapidamente acompanharam o seu ritmo e intencionalidade, fazendo que deliberassem uma expectativa muito mais voltada em falar sobre o que realmente pensavam do que em apresentar algo que poderia atender aos anseios da monitora. E isso foi um dos pontos mais assertivos na escolha do GDO.

Apoiando-se em um pequeno roteiro previamente elaborado (como pode ser visto no apêndice A), a monitora da nossa pesquisa tentou durante o encontro mediar o debate sem expressar sua opinião, para não causar interferências nas falas dos participantes. Além disso, elaborou estratégias e questionamentos para estimular que todos do grupo se expressassem (apêndice B). Dois outros observadores ajudaram no procedimento de controle do tempo, organização das falas, gravação do debate e anotações e destaques de falas do grupo que se mostraram interessantes para serem analisadas pós-encontro.

No único encontro presencial do grupo os alunos de EComp participaram inicialmente de um debate sobre o PBL e as suas estratégias de aprendizagem. A conversa era guiada a partir dos próprios participantes que tiveram a responsabilidade de sacar de um pote de vidro um papelete gerador ou direcionador do debate (apêndice B). Nesse pequeno papel poderia estar um trecho de algum artigo, documento ou livro, além de falas de estudantes e tiras em quadrinhos. O responsável por sacar o papel deveria ler em voz alta para todo grupo que dava sequência ao bate-papo.

Para as tarefas selecionadas (apêndice C), os estrategistas tiveram primeiro o desafio de em subgrupos construir uma lista de dicas da melhor forma de vivenciar e estudar no curso para serem entregues aos calouros. Na intenção de que eles se sentissem mais à vontade para completar a tarefa, essa parte do encontro teve pouco controle dos monitores. Ao fim, eles se reuniram novamente e compararam as listas. O que aparecia em comum? O que era relevante? O que eles faziam de verdade? Foram algumas das reflexões levantadas nesse momento.

O segundo desafio foi individual e sem devolutiva do grupo: eles tinham a demanda de preencher uma tabela (Como eu aprendo x como eu não aprendo) listando ao menos cinco formas de perceber o seu processo de aprendizagem. Após esse movimento o encontro tomou um rumo mais relaxado de conversas soltas, lanches e trocas de combinados para que o contato fosse mantido.

Como já comentado, depois desse encontro, não conseguimos realizar outros e acabamos no grupo de *Whatsapp* achando viável criar uma página de *facebook* como uma resolução mais democrática de acesso e participação dos integrantes, além da facilidade na busca e análise dos dados. Importante salientar que todos os estudantes corresponderam a essa “vivência virtual”, sempre atentos às movimentações das páginas e dispostos a interagir. Para que também tivéssemos uma devolutiva de todos os membros do grupo, mostrou-se necessária a espera de, às vezes, um dia, ou mesmo lembretes como “alguém sabe onde está o aluno 8?”. Os retornos com curtidas ou agradecimentos pelas participações também se mostravam constantes no intuito de continuar alimentando o ciclo das conversas.

Contudo, os questionamentos levantados serviram apenas de ratificação dos dados encontrados, estando em nosso primeiro e único encontro presencial o maior peso dos resultados analisados e apresentados no próximo capítulo, como por exemplo, “Quais estratégias abaixo você conhece e/ou já utilizou?”. Para todos os recortes feitos, consideramos a frequência com que os temas apareceram nas falas dos estudantes, e, principalmente das categorias utilizadas na EEA-U. Assim, a organização das páginas seguintes, além de contextualizar de onde e de quem estamos falando, está aportada pela disposição dos fatores pertencentes à escala (Fator 1: autorregulação de estratégias cognitivas e metacognitivas; Fator 2: autorregulação dos recursos internos e contextuais; Fator 3: autorregulação social).

Além disso, tivemos a intenção de mostrar o quão conectados se mostram os dados, de uma forma em que não houve uma secção entre qualitativo e quantitativo da pesquisa. Essa foi uma das razões, inclusive, por se optar em fazer dos fatores da escala também as categorias do GDO. Assim sendo, os dados de questionário, encontro presencial, encontro virtual e tarefas desvelam-se entrelaçadas. Como ultimo realce, antes de darmos segmento ao porvir, faz-se interessante a explicação de que a rede social permitiu que a reflexão dos Estrategistas ultrapassassem o debate do grupo provocando e oportunizando a participação de outros colegas do curso em algumas conversas, os quais serão identificados com letras, diferente dos Estrategistas que serão citados com os números os quais eles sortearam em nosso encontro. Os e-mails recebidos por outros estudantes de EComp também foram acordados com o grupo de aparecerem enquanto dados na pesquisa, além de textos virtuais apresentados na página de Engenharia de Computação – UEFS, da mesma rede social.

#### **4.5. (CONTEXTO): OCUPA-UEFS, A LUTA ESTUDANTIL:**

#### **Desabafo 4**

“A nossa única bandeira é a educação. Somos um movimento apartidário, dos estudantes pelos estudantes”, disse Ana, vestindo a camiseta da sua escola (ROSSI, 2016, ELPAÍS).

Como já foi anunciado, os nossos encontros com os *Estrategistas* foram cancelados devido a uma demanda maior da universidade: os estudantes ocuparam o campus numa luta contra a PEC 241, que no senado se tornou 55 e que tem a intenção de limitar gastos públicos podendo afetar o investimento em educação em todo o país. Além disso, as propostas da reforma do ensino médio e da escola sem partido também foram motivos de debates durante o movimento.

Todos esses “ajustes” que estão sendo realizados no governo Temer fizeram que no mesmo período de novembro de 2016 em que o OCUPA-UEFS (nome escolhido pelo grupo que realizou a ocupação na universidade) passou a fechar os portões da universidade e acampar na reitoria da mesma, mais de mil escolas fossem ocupadas em todo o país, além de muitas universidades públicas. O movimento dos estudantes foi batizado por eles de *primavera secundarista* e teve como ponto de partida o final do ano de 2015 no estado de São Paulo, dando abertura, segundo Sordi e Moraes (2016) a um novo campo de possibilidades da política brasileira. Manifestações estas que se sucederam após anúncio do governo de São Paulo do fechamento de dezenas de escolas sem que houvesse um diálogo prévio e que provocaram “a construção de uma nova dinâmica, na qual os estudantes reivindicaram a participação ativa nos debates e nas decisões sobre os rumos da educação pública nos espaços institucionalizados” (SORDI; MORAIS, 2016, p.26).

O desabafo da menina Ana Júlia, participante ativa da primavera secundarista, e que precedeu esse espaço sobre as ocupações, foi remetida aos nobres parlamentares de Curitiba e teve uma repercussão internacional. Sendo ele, de acordo, com Xico Sá (2016) uma prova de que o trecho “o novo sempre vem” da música “como os nossos pais” de Belchior existe de verdade, e, reitera: “repare que fala pedagógica sobre a ocupação das escolas... O futuro é mulher e virá com as meninas. O futuro está na classe da Ana Júlia, não na escola para formar princesas” (SÁ, 2016, ELPAÍS).

Dar um espaço para explicar sobre a ocupação e os seus resultados no meio de um capítulo metodológico pode parecer estranho, até você considerar que estamos introduzindo a

apresentação de dados construídos diante de uma realidade que é muito maior do que uma pesquisa realizada em laboratório, por exemplo. Existem detalhes que transcendem a nossa capacidade de controle e que acabam por modificar a pesquisa.

Diante disso, o contexto em que a UEFS se encontrava durante a nossa pesquisa precisava ser ilustrado antes que as linhas desta bordassem resultados, em meio a teorias, hipóteses e possíveis conclusões. A ocupação estudantil diminuiu o número de questionários respondidos, interrompeu os encontros e os tornou virtuais, fez a pesquisa apresentar dificuldades e demandas que em outro momento não aconteceriam. E fez mais.

Em todo o Brasil, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que avalia o estudante da educação básica e é também um processo seletivo de acesso ao ensino superior de diversas universidades e faculdades do País foi adiado em vários lugares que estavam ocupados pelos estudantes no período. A estadual de Feira de Santana está inclusa nessa lista, fazendo cerca de 4.000 estudantes esperarem alguns meses a mais para realizarem o exame.

Porém, o que pode parecer bruscamente negativo, trouxe muitos frutos: durante todo o período do movimento, a universidade ganhou uma vida diferente. Ocorreram debates com professores em muitos espaços, eventos culturais, reuniões abertas à sociedade e uma heterogeneidade gigante de jovens e suas culturas convivendo, criando regras, articulando-se para os enfrentamentos e diálogos políticos, aprendendo junto e respirando o espaço universitário. Foram 50 dias e 38 pautas de reivindicações levadas à Administração Central da UEFS. Dentre elas estão<sup>1</sup>: questões de permanência estudantil; melhores condições para o Restaurante Universitário; Orçamentos; Infraestrutura e direitos humanos. Uma comissão permanente estudantil foi definida para acompanhar os trâmites dos acordos realizados. A greve se deu por encerrada no fim de dezembro de 2016.

Assim como na UEFS, os debates e reivindicações voltaram-se fortemente para temas como corrupção, preconceito e machismo. Para Sordi e Morais (2016, p.34),

[...] nesse interím, os estudantes se utilizaram de estratégias já consolidadas para as manifestações, linguagens já conhecidas e identificáveis como expressão de “luta”. Porém, as noções de “luta” não se pautaram por aspectos interligados diretamente à “produção”, mas sim por aspectos latentes na insatisfação daquilo que estava posto e que não servia mais ou que não poderia acontecer no âmbito da vida social.

---

<sup>1</sup> Dados encontrados na página de rede social @uefsocupada, nota de desocupação publicada no dia 21 de dezembro de 2016.

Assim, aqui se deixa um pequeno esboço de toda importância que se tem um movimento estudantil como esse e se deixa a convicção enquanto pesquisadoras de que estudar grupos sociais é falar do subjetivo, e saber que esta fala é de um tempo específico. Tempo esse que faz a gente concordar com Xico Sá (2016, ELPAÍS) de que seria melhor falar de amenidades, mas “amar e mudar as coisas me interessa mais. Como faz essa rapaziada das ocupações, mais de mil escolas no Brasil inteiro, apesar do sufoco da polícia, do gás pimenta, lacrimogêneo, cassetetes e tantos outros efeitos morais”.

## 5.GERAÇÃO GUARAMIX<sup>1</sup>

### **Querido Leitor,**

As páginas vão se avolumando e parece que vamos ficando mais próximos nessa pesquisa. Para os parágrafos seguintes desvelamos a trama a que chegamos para responder o objetivo geral. É verdade que algumas inquietações permanecem, que outras surgiram durante o desenrolar dessa história e algumas mais vieram depois. Mas, deixemos para o fim o que é do fim.

Agora, é necessário lembrar que a entrada na universidade (dentro das configurações atuais desta, sendo vocacional e bastante mercadológica), promove transformações no estudante tanto para o seu desenvolvimento cognitivo, quanto para a sua construção identitária (COULON, 2008). Ser estudante universitário tornou-se, antes de tudo, uma condição para melhor inserção no mercado de trabalho, o que lhe deu um caráter de rito de passagem para um número bem maior de jovens da sociedade. Um rito que envolve estágios de separação, transição e integração (SANTOS; NORONHA; AMARO; VILAR, 2005).

Com duros processos seletivos, estar no ensino superior parecia ser o mais difícil. O número de concorrentes é muito maior do que de vagas e quando os elementos comparativos são voltados para a origem da educação básica (pública x privada), as disparidades nessa disputa se mostram ainda mais desleais. Todavia, ao alcançar esse objetivo, os desafios e as mudanças subjetivas só aumentam. Se já é difícil entrar, mais difícil é permanecer no Ensino Superior (COULON, 2008).

Segundo Silva e Sampaio (2013), o estudante, ao adentrar na universidade, passa por vivências bem diferentes do que tinham na educação básica, principalmente de assumir uma postura de independência para dar conta das demandas do sistema e que retiram a relação tutelar e subalterna com os adultos, existente até o ensino médio. Portanto, “a universidade vai exigir do estudante novas formas de lidar com o saber e com o que ele aprendeu e praticou até ali do ponto de vista da construção de sua autonomia” (SILVA; SAMPAIO, 2013, p.160, 161), o que, de acordo com Coulon (2008), faz o aluno universitário ter a necessidade de

---

<sup>1</sup> Guaramix é uma bebida mista de guaraná, açaí e giseng. O título deste capítulo traz esse nome por ser uma bebida que os Estrategistas sinalizaram consumir com frequência para ficarem acordados e “darem conta” dos seus estudos individuais. Além disso, se mostra como uma referência metafórica ao termo “geração coca-cola” muito usado nos anos 80 e 90.

aprender a ser o que ele chama de “estudante profissional” e passar por três fases: 1) do estranhamento: em que o estudante não reconhece o lugar como familiar e que os laços afetivos são deixados de lado. É tudo novo para ele; 2) a da margem: considerada por Coulon (2008) uma das fases mais complicadas, porque remete às inseguranças e ansiedade, em que ocorrem a desestruturação do passado e reestruturação da aprendizagem, para que enfim se chegue à última fase; 3) admissão: em que se percebe e se é percebido enquanto veterano do curso. Nesta, a adaptação é efetuada por completo e o estudante já compreende os saberes e as regras do novo lócus de aprendizagem.

É importante salientar que, “tornar-se membro não é apenas tornar-se nativo da organização universitária, é também ser capaz de mostrar aos outros que agora possuímos as competências, que possuímos os etnométodos de uma cultura” (COULON, 2008, p.43). Com isso, entendemos que mesmo que cada universitário experiencie de forma singular as vivências dos saberes e regras desse novo lugar há também situações que se assemelham aos outros e que formam os grupos de cada curso. Aos poucos, as mudanças da identidade, as novas relações afetivas e o sentimento de pertença promovem características próprias e de maneira quase caricaturada, o perfil do estudante de cada área, e nisso estão as gírias, as formas de se vestir, lugares mais comuns em que se encontram no campus, interesses por leituras e sites de internet, etc..

Durante a construção e análise dos dados de nossa pesquisa, tentamos identificar algumas características que “imprimem” os estudantes de Engenharia de Computação da UEFS. Os estudos sobre as estratégias de aprendizagem que eles possuíam se misturou a como eles se percebem enquanto estudantes profissionais, em como eles vivenciaram a fase de estranhamento e adaptação ao curso e como eles acreditam que o curso pode contribuir para que algumas das suas dificuldades nesse lócus diminuam. Nas próximas páginas misturamos as narrativas do GDO com os gráficos e resultados da EEA-U, além de estudos próximos do nosso debate e de algumas linhas a mais de teorias que questionam ou ratificam as hipóteses levantadas.

## 5.1. OS ESTRATEGISTAS<sup>2</sup>:

### Desabafo 5<sup>3</sup>:

Poderia ser um encontro no meio de uma tarde pós-aula, uma ida ao quatro estações ou ao módulo oito. Poderia ser um bate-papo de primeira semana de aula, em que se observa facilmente quem é calouro e quem já está lá há um tempo e nunca sai... Mas, foi uma pergunta de facebook, e, talvez a conversa só tenha acontecido mesmo porque estavam todos “protegidos” por uma tela de computador.... A pergunta? Foi a seguinte: Se você pudesse traçar um perfil do estudante de EComp, como ele seria? Aluno 5: Usa bermuda, chinelo, camisa de heróis Nerds, Nerds para assuntos diversos kkkk.

Aluno 12: verdade... bermuda. Óculos e barbudo.

Aluno 8: Eu diria que dorme pouco, questiona pouco, estuda muito. Bastante ligado nas redes sociais, na cultura da internet e desligados do bar. Bastante preocupado com questões pragmáticas, preocupado com o mercado de trabalho e como o curso está formando para o mercado de trabalho (pra estudantes mais velhos do curso).

Aluno 5: Estressados, mas compensam sendo bem humorados... E levando situações, merda na piada.

Aluno 1: Fã de tecnologia. Passa bastante tempo na frente do computador ou celular, geralmente joga jogos online e gosta de filmes blockbusters de heróis ou starwars.

Aluno 10: Pô. Diria que são estudantes mais dedicados que a média, estudantes que sonham alto, diria que a maioria é introvertido.

Aluno 4: o que eu posso dizer é que no geral é um povo criativo.

Aluno 10: Pô, acho que estudante de EComp tem mais vontade de ser empreendedor que outros cursos, véi. Não necessariamente são mais criativos, mas acham que as ideias deles, mesmo não tão boas, podem dar lucro a eles, tá ligado? É tipo o que eu falei de sonhar alto.

Aluno B.: Eu diria que as pessoas são, em geral, inocentes demais ou arrogantes demais nesse curso. Socialmente incluídos na exclusão e liberais por interesse, não que alguém seja liberal por algum outro motivo.

Aluno 8: Socialmente incluídos na exclusão? O que isso quer dizer?

Aluno B.: tem um grupo próprio que não se mistura com outros por não saber como, ou não ter tempo para, ou não ter força para ter um grupo pequeno de amigos.

Aluno 12: acho que é boçal.

Aluno C.: Depende do grau de maturidade. Muitos são irresponsáveis, se limitam às matérias, e ainda assim fazem com imperfeição. O segundo grau de maturidade é quando eles decidem fazer algo além do curso, e não se limitar às disciplinas. Aí eles começam a fazer IC. Mas, só coisas que lhe tragam dinheiro. O outro grau é quando, além disso, fazem coisas não visando mais o retorno financeiro, ou retorno imediato. Aí é que eles começam a frequentar coisas voluntárias como o DA, Empresa Jr, Eventos e projetos com os colegas. Esse último sendo muito poucos. E essas etapas, geralmente vão crescendo com o passar do tempo no curso. Mas, sempre tem os casos bugados, os que já começam muito empenhados, ou aqueles que chegam no último semestre sem contribuir com nada.

<sup>2</sup> O título faz referência ao nome dado ao grupo formado para o GDO.

<sup>3</sup> Ao ser perguntado a um dos alunos do GDO a reflexão :“se você fosse traçar um perfil dos estudantes de EComp, como ele seria?”, este mesmo aluno além de responder resolveu compartilhar com mais colegas e depois nos enviou todas as falas. Junto com ele construímos essa crônica. É importante sinalizar que os estudantes identificados com números participaram do grupo *Estrategistas* e os estudantes que aparecerão nos desabafos e que estão identificados por letras participaram da pesquisa, mas não do grupo no encontro em que este foi formado. Todos autorizaram que esses dados fossem utilizados.

O “bate-papo” acima, o qual precede os dados sobre o perfil do estudante de EComp em geral, traz muito do que foi exposto anteriormente nesse capítulo. Os alunos aos poucos apresentam características de vestimentas, gostos e comportamentos que são comuns de serem encontrados no grupo de forma geral, e que os fazem se identificar entre estudantes de outros cursos. O fato de serem bastante “ligados à cultura da internet” se relaciona tanto com o interesse pelo curso em si que tem as tecnologias como foco de estudo da área, bem como à relação que essa geração tem para com a internet. Pois é um curso basicamente de jovens que nasceram junto com o *boom* das tecnologias digitais. De nossa pesquisa, a qual equivale a aproximadamente 36% do curso, encontramos uma média de idade de 23 anos, sendo que o mais velho possui 29 e os mais novos 17.

**Tabela 2: dados em relação a idade**

| <b>Média</b> | <b>Moda</b> | <b>Mediana</b> | <b>Mínima</b> | <b>Máxima</b> |
|--------------|-------------|----------------|---------------|---------------|
| <b>23,5</b>  | 22          | 21             | 17            | 29            |

Ainda sobre os dados do perfil do curso encontrados no questionário EEA-U, tivemos uma pontuação mínima de 60 e a máxima de 122, tendo uma média dos estudantes em torno dos 97 pontos e uma moda de 106 pontos. Na razão desse *score* estar relativamente próximo à maior pontuação que se poderia alcançar na escala (de 140 pontos), compreendemos que os estudantes de EComp possuem estratégias de aprendizagem e que, como disseram os alunos do desabafo, estudam muito e são esforçados. Mas, se reportando às frequências em que os estudantes dizem no questionário utilizar as estratégias cognitivas e metacognitivas, encontramos a maioria delas sinalizadas com o “às vezes”.

[...] Diante disso, tem-se que os estudantes universitários utilizam estratégias de aprendizagem durante o estudo, mas o fazem com uma frequência aquém do esperado. Pode-se pensar que os estudantes conhecem as estratégias de aprendizagem, mas não as utilizam com a frequência adequada, ou porque não entendem o significado e importância dessas estratégias para a aprendizagem, ou porque ainda não sabem como usá-las em seu cotidiano a fim de obter resultados melhores (LINS, 2013, p.66).

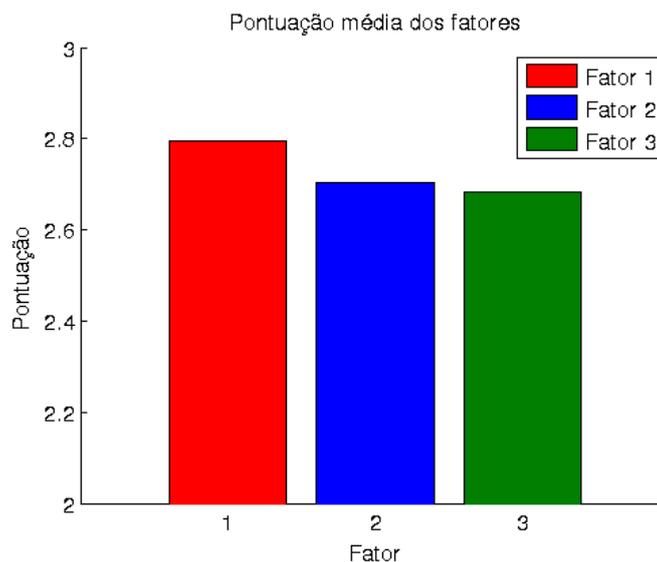
O gráfico (1) e a tabela 3 abaixo nos mostra que o Fator 1 de autorregulação cognitivas e metacognitivas foi o mais utilizado pelos estudantes de EComp, apresentando uma Média=2,79 e Desvio Padrão= 0,38. Numa pesquisa recente com 171 estudantes de Pedagogia de quatro universidades públicas do Brasil (LEMOS, 2016) encontramos o resultado parecido

em que o Fator 1 é o mais utilizado. É bom lembrar que este fator tem dois subitens importantes para o aprendizado: a cognição e a metacognição.

Dos aspectos cognitivos temos habilidades que demandam o organizar, elaborar e integrar a informação e quanto à metacognição há tentativas de controle sobre a própria compreensão do aprendizado e em ter motivação. Das questões de autorregulação cognitivas e metacognitivas mais utilizadas temos: “selecionar as ideias principais do texto”; “Procurar no dicionário o significado das palavras desconhecidas”; “rever anotações feitas em sala de aula”; “identificar o quanto você está ou não aprendendo”; “verificar seus erros após receber uma nota de prova” e “ler suas respostas novamente antes de entregar a prova”.

**Tabela 3: Dados sobre os Fatores da Escala.**

|                      | <b>Fator 1</b> | <b>Fator 2</b> | <b>Fator 3</b> |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Média</b>         | 2,79           | 2,70           | 2,68           |
| <b>Desvio Padrão</b> | 0,38           | 0,47           | 0,57           |



**Figura 4: Gráfico (1) de Média de Fatores de Todos os Semestres**

Já nos estudos de Silva (2012), realizado com 342 alunos de dez diferentes cursos o fator 2 (autorregulação dos recursos internos e contextuais) foi o mais utilizado por eles. Para ela, os estudantes teriam uma preocupação maior em controlar suas ansiedades, sentimentos e organização do espaço de estudo e do tempo para depois realizar outras técnicas como ler para si, escrever o que está no quadro ou avaliar até onde aprendeu. Resultado que, segundo a

própria autora, diverge de outros estudos (SILVA, 2006; GALVÃO, 2007; MUNEIRO, 2008; PEREIRA, 2007), os quais apontam, assim como nosso, uma preferência pelo uso de estratégias cognitivas dos estudantes e das dificuldades em controlar o tempo de estudo (como será apresentado mais adiante).

É interessante ressaltar que o F2 também se refere à utilização de estratégias metacognitivas, pois há nesse fator um realce para o controle pessoal tanto do que se está sentindo e alcançar um melhor aprendizado assim, bem como uma preocupação com relação ao ambiente e as condições em que se estuda. Em nossa pesquisa encontramos nesse fator uma média de 2,70 e DP= 0,47. A questão mais pontuada dele foi justamente a de “controlar sua ansiedade em situações de avaliação”. Por terem uma demanda de exposição e avaliação constante no PBL já que eles precisam debater com o grupo e apresentar os dados encontrados, é certo que o autocontrole dos sentimentos durante os processos avaliativos são “trabalhados” frequentemente. Todavia, a questão “manter a calma diante das tarefas difíceis” foi sinalizada como se acontecesse só “às vezes”.

Bortoletto (2011) explica que regulação emocional são estratégias encontradas pelas pessoas para lidar com a existência de dificuldades emocionais que surgem no processo de adaptação às novas situações de aprendizagem. Em sua pesquisa, ela relata também sobre os estudos de Coats e Blanchard-Fields (2008) onde eles identificaram quatro tipos de estratégias de regulação emocional: 1) Passividade: que previne os conflitos interpessoais, ao se evitar confrontos; 2) Expressar a emoção: que seriam ações do indivíduo para tentar compreender e solucionar seus problemas emocionais; 3) Busca de informações e apoio social: relacionado ao controle de emoções a partir da ajuda de outrem, das relações sociais; 4) Resolver o problema: vista como estratégia pró-ativa e que há um enfrentamento direto com o conflito para sancioná-lo.

Com relação ao Fator 3 (autorregulação social), o resultado da média foi o mais baixo, porém bem próximo ao resultado do F2 correspondendo a 2,68 e um desvio padrão aproximadamente de 0,57. Tínhamos a hipótese de que a participação de disciplinas com o PBL promoveriam encontros para estudos em grupo com mais recorrência e uma relação social mais interativa, buscando no próximo um apoio tanto para a resolução de atividades, quanto para a compreensão teórica da qual eles se queixam ser grande, dado à metodologia ativa e à carga horária do curso.

No entanto, os momentos de estudo em grupo são pouco procurados por interesse pessoal e nem sempre são indicados pelo docente. O Aluno 8 explica que “dentro da tutoria,

nós somos divididos em grupos. Por exemplo, meu grupo sou eu e [ela]. Aí eu faço com [ela], então eu acabo estudando com ela”. Eles dizem também assim: “A gente compartilha informação do que a gente estudou” (Aluno 5) e completam, “às vezes a gente reúne no Skype, vai trocando ideia, um vai tentando resolver uma parte e daí pergunta ao outro. Mas, isso acontece com menos frequência” (Aluno 1).

Há uma preocupação não em co-construir o conhecimento, mas em passar o que já foi realizado para que o outro repita o processo e resolva já a próxima etapa. Dessa maneira, o grupo “não estuda a teoria junto, a gente fala das coisas práticas que a gente fez. “ó, pô, como é que tu fez isso aqui?” a pessoa vai e dá uma ideia, um guia de como conseguiu” (Aluno 5). Até porque, “nem sempre a gente sabe o que tem que usar. A gente não sabe o que tem que usar e ou uma pessoa que já fez fala “ah usa isso e isso que vai resolver”, aí a gente usa” (Aluno 10). E concluem que assim fica mais fácil de aprender, pois, “como é livre, e como são várias tutorias, cada um começa de um ponto do problema (...). Horizontalmente você tem muitas coisas pra aprender, bem como verticalmente. (...) Então, quando você vai fazer, alguém já fez. Isso facilita” (Aluno 8).

Essas falas ratificam a pontuação da moda 4 para a questão do F3: “pedir ajuda aos colegas em caso de dúvidas”. No questionário as questões “estudar em grupo” e “discutir a matéria com os colegas para ver se entendeu” foram marcadas com o “às vezes”, na escala. A estratégia menos utilizada é a de “pedir a alguém para tomar a matéria”. Vale ressaltar em relação a esse quesito de que o termo “tomar a matéria” não é conhecido na nossa região. Alguns estudantes em um pré-teste do questionário online sinalizaram não compreender do que se tratava e optamos por colocar uma explicação simples que facilitasse o entendimento.

Serafim (2009), em sua dissertação sobre a estratégia de pedir ajuda no ensino fundamental, comenta que esta é uma estratégia que envolve a capacidade metacognitiva ao passo em que o estudante precisa primeiro, ao monitorar seu desempenho escolar, reconhecer que necessita de ajuda para depois pedi-la. Além disso, “uma característica específica de estudantes autorregulados é a habilidade de se beneficiarem de outras pessoas, como um recurso para lidar com dificuldades no seu processo de aprendizagem” (SERAFIM, 2009, p.15). Sendo assim considerada uma importante tarefa que ajuda o estudante a superar suas dificuldades, se manter na tarefa e terminá-la com sucesso, pontos que favorecem para o desenvolvimento da autonomia.

Todavia, se faz importante ressaltar que pedir ajuda não é a mesma coisa que ter a resposta correta do colega ou receber o trabalho feito por outra pessoa. Pedir uma explicação

mostra o interesse pelo aprendizado, enquanto que pedir a resposta correta, apenas revela uma vontade do estudante em terminar aquela atividade (SERAFIM, 2009). Os estudantes de EComp, em todos os instrumentos utilizados na pesquisa, trouxeram essa estratégia como algo importante para a adaptação e aprendizado no curso, porém, em muitos momentos essa habilidade pareceu estar mais voltada para uma ação executiva (concluir a tarefa), do que instrumental (aprender a partir da tarefa).

Algumas pesquisas também se voltaram para perceber as diferenças de gênero na utilização de estratégias. E ainda que não faça parte dos objetivos específicos, faz-se oportuno trazer um pouco sobre os achados e a percepção do curso para com essa variância.

## 5.2.GIRL FLOWER-POWER:

### Desabafo 6:

Ao colega de computação que ainda acha que mulheres são incapazes de programar, seu comentário mexeu comigo.

Poderia dizer que seu comentário mexeu comigo porque já senti na pele o preconceito de ser mulher em uma turma só de homem. Já cursei meio semestre de Engenharia Mecânica (...), onde pertencia a uma sala de 38 homens e 2 mulheres: eu e outra. Neste curso, tive que ouvir de professor que mulher está ali de gaiata, tomando vaga de homem que vai ser engenheiro de verdade. Isso me chocou. Me chocou porque quando eu fiz vestibular para engenharia, a quantidade de mulheres nessa área ainda era muito menor do que é hoje. E sabe por que? Porque meninas são, em sua grande maioria, criadas para se acharem inferiores e incapazes; porque meninas começam a desacreditar delas mesmas na sua fase inicial da vida, antes mesmo de fazer 4 anos; porque meninas não tem o mesmo incentivo de construir e planejar e projetar durante a infância – brinquedos “de meninos” são muito mais legais; porque meninas em sua grande parte dividem seu tempo de estudo com o tempo gasto na realização de tarefas domésticas. [...] Larguei o curso de Engenharia Mecânica e vim fazer computação na UEFS, onde fui recebida de forma completamente diferente por grande parte dos meus professores e professoras (sim. Mulheres te ensinarão a programar). É, cara! Seus professores não concordam com seu pensamento. E além de não concordar, vêem todos os dias que não há fundamento nele: tivemos e temos excelentes alunas no curso de Engenharia de Computação da UEFS. Uma delas, se não me engano é professora desse curso no qual você está matriculado e muito provavelmente será sua professora. Você aprenderá muito com ela. Outras, como eu, ensinam marmanjos como você a programar. E acredite: ensinamos bem e temos excelentes frutos na nossa vida profissional.

Então, cara, antes de sair falando besteira, dá uma pesquisadinha nas ex-alunas e atuais do curso aí. São muitas. E todas nós aprendemos a programar. E aprendemos muito mais do que isso: aprendemos acima de tudo que podemos e devemos realizar qualquer atividade com maestria. Que não é gênero que nos limita e incapacita. Nunca será. Pesquise no curso. Mas, pesquise fora também. Pesquise por grandes mulheres na área. O que não vai faltar é exemplo. Comece pesquisando sobre a história da computação e conheça: Ada Lovelace, Grace Hopper, Anita Borg, Lois

Haibt, Marissa Mayer, Margaret Hamilton, Adele Goldberg, Jean Sammet, Radia Perlman, Frances Allen, dentre outras (DORIA, 2017)<sup>4</sup>.

O curso o qual escolhemos realizar a nossa pesquisa tem a forte característica de ser quase que exclusivamente masculino. A entrada das mulheres no curso é sempre mínima e acaba virando um destaque nos assuntos sobre o perfil do curso. A aluna 7 quando questionada sobre como são as estudantes de EComp disse: “Acho que determinadas porque é foda ficar numa sala só com menino quase todo dia” (Aluna 7). Segundo a autora da carta acima, grande parte dessa exclusividade masculina no curso se deve a uma cultura machista que separa os aprendizados a partir do gênero e faz que as meninas entendam a matemática, a programação e etc., como “coisas de meninos”. Entendimento que ocorre desde o começo da vida.

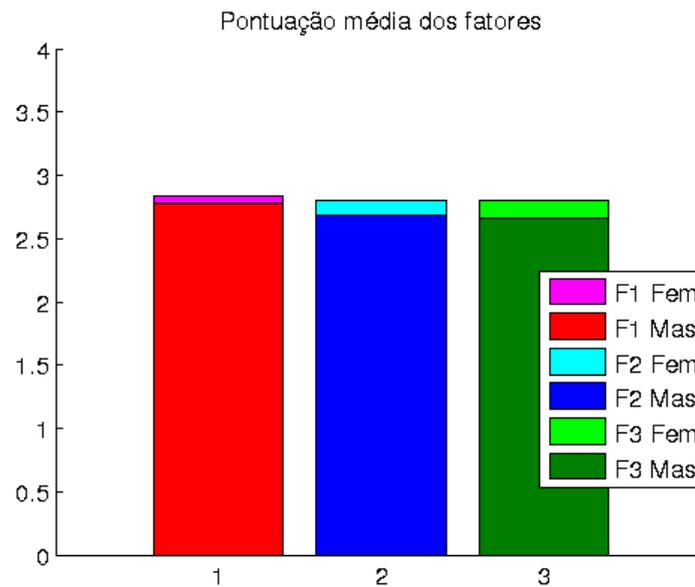
A sua carta também nos remete ao que Claxton (2005) traz sobre o aprendizado por intermédio dos outros. Segundo ele, os valores e crenças transmitidos pelos mais velhos interferem diretamente na própria aprendizagem do sujeito. Algo que é semeado nas culturas que vivencia quando criança e que estariam nas opiniões dos pais (de acordo com uma pesquisa por ele exemplificada) uma tendência de prognosticar muito mais forte as atitudes e desempenhos dos filhos do que as notas que eles tiram.

[...] Um exemplo específico dessas profecias auto-realizadoras diz respeito às diferentes explicações que os pais dão ao desempenho de seus filhos e suas filhas em matemática. As mães da amostra tendiam a atribuir o sucesso de suas filhas a um grande esforço, enquanto creditavam seus filhos com competência (CLAXTON, 2005, p.171).

Nos dados da EEA-U encontramos que as meninas de EComp apresentam mais estratégias de aprendizagem do que os meninos (como pode ser visto no gráfico 3 abaixo). Contudo, por razões de termos 24 meninas para 113 meninos, os cálculos não trouxeram uma diferença significativa nesses dados. Em estudo recente de Santos e Silva (2015) sobre a avaliação dos estudantes de EComp – UEFS, os dados se aproximaram aos nossos, e eles concluíram, que talvez as mulheres estejam mais familiarizadas com a ABP que os homens.

---

<sup>4</sup> O presente texto foi publicado numa página fechada dos estudantes de Engenharia de Computação da UEFS. Tivemos acesso a ele através de integrantes do grupo Estrategistas, ao comentarem sobre um eventual distrato de um aluno do curso em relação a uma aluna. Para que o texto fizesse parte do trabalho entramos em contato com a autora Nara Doria, no mês de abril de 2017 pedindo a sua autorização. A autora além de ex-aluna do curso, hoje faz parte do corpo docente de uma universidade pública de Feira de Santana.



**Figura 5: Gráfico (3) de Fatores relacionados com Sexo**

Nas pesquisas de Lins (2013) foi identificada uma diferença significativa entre os gêneros, tendo as mulheres uma pontuação maior. Estas reportaram utilizar com mais frequência estratégias como “fazer anotações no texto ou em folha à parte”, “rever as anotações feitas em sala de aula”, “organizar seu ambiente de estudo” e “anotar na agenda as coisas que tem para fazer” (LINS, 2013, p.66). Além disso, os seus dados corroboram “os achados de Bartalo (2006), Bartalo e Guimarães (2008), Joly e Paula (2005), Bortoletto (2011) e Silva (2012) que também verificaram diferenças no desempenho de homens e mulheres, em favor dessas” (LINS, 2013, p.66).

Como possíveis explicações para essas diferenças entre os sexos na utilização de estratégias de aprendizagens, Lins (2013) apresentou a hipótese de Silva (2012) de que as mulheres são mais automotivadas para os estudos. Mas, traz também uma suposição de que essa pode ser uma questão biológica, já que o amadurecimento feminino costuma acontecer antes, fazendo-as se desenvolverem emocionalmente e socialmente mais cedo.

Lemos (2016), também trouxe como significativas as diferenças no resultado entre os gêneros, trazendo que as mulheres utilizam mais estratégias cognitivas e metacognitivas voltadas para repetição, recuperação da informação, tomar notas e pensamento crítico do que os homens. Além disso, trouxe que dados semelhantes foram identificados em pesquisas internacionais (FETTAHLIOĞLU, 2011; MUÑETÓN ET AL., 2013; MARUGÁN ET AL. 2013). Porém, ele sinaliza que mesmo com o resultado encontrado, novas pesquisas precisavam ser realizadas com um olhar mais direcionado para esse aspecto.

### 5.3. AS ESTRATÉGIAS:

Com o intuito de atender à complexidade do objetivo específico de *identificar as estratégias de aprendizagem existentes entre os estudantes de diferentes semestres do curso* realizamos dois movimentos: 1. A construção e análise do gráfico de fatores por semestre, o qual será exposto logo abaixo; 2. A construção e análise de gráficos de estratégias específicas que apresentaram maior frequência nos resultados da EEA-U e que serão comparadas a cada semestre para uma discussão mais aprofundada do assunto. Cabe lembrar que as categorias do estudo estão alinhadas aos fatores da escala (cognição e metacognição; autorregulação dos recursos internos e contextuais; autorregulação social).

#### 5.3.1. Análise de fatores por semestre:

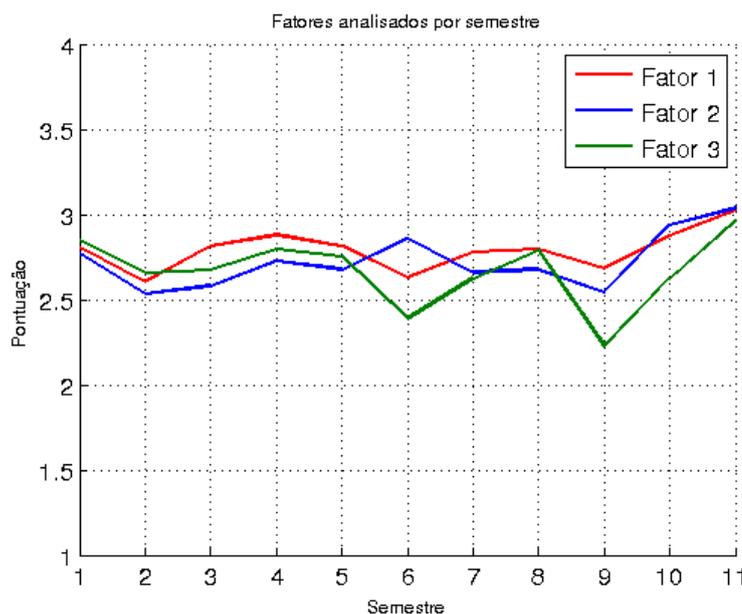


Figura 6: Gráfico(4) de Fatores por Semestre

Marini e Boruchovitch (2014) evidenciaram em seus estudos que os alunos universitários nos anos iniciais apresentam pouco repertório com relação às estratégias de

aprendizagem e/ou utilizam as mais superficiais (as de ensaio, por exemplo, como repetição da fala e escrita do material a ser aprendido), porém, no decorrer do curso acontece uma ampliação de habilidades e um aprofundamento das estratégias. Mohallem (2016) corrobora esses dados a partir da sua amostra e supõe que parte das estratégias (as de ensaio) utilizadas pelos seus universitários foram trazidas por eles do ensino médio, já que a média de idade era de 21 anos. Não diferente disso, era a expectativa em relação à nossa amostra.

Santos e Silva (2015) pontuaram que os veteranos de EComp da UEFS têm uma tendência a perceber que suas habilidades melhoraram mais através do PBL que os calouros. Como pode ser observado na tabela abaixo dos 137 alunos que responderam ao questionário, a grande maioria se concentrou no 1º e 3º semestres:

**Tabela 4: Quantidade de Alunos por Semestre.**

| 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | 7º | 8º | 9º | 10º | 11º |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 25 | 08 | 23 | 11 | 12 | 09 | 14 | 07 | 11 | 08  | 07  |

A concentração de estudantes participantes no primeiro trimestre do curso se deve a dois fatores ocorridos durante a coleta presencial: o primeiro foi que dois dos estudantes que ajudaram nesse processo faziam parte do 3º semestre na época e o segundo está atrelado às interrupções dos encontros marcados com muitos professores devido à ocupação. Cabe aqui também explicar que na tabela (4) acima se encontram apenas 135 participantes, por que dois estudantes não registraram no quadro do perfil qual o ano em que entraram no curso. Outro dado necessário é o de que o curso é composto por dez semestres, assim, o 11º é, na verdade, uma junção de alunos que se encontram dessemestralizados e que já “ultrapassaram” a proposta de duração do mesmo. Essa união dos “após o 10º semestre” foi também uma forma de equilibrar os dados estatísticos já que o número de estudantes que se encontram nessas condições e responderam à EEA-U foram proporcionalmente menor em relação aos outros períodos analisados.

Passando dessas explicações técnicas para a análise qualitativa, podemos perceber com o gráfico acima que, divergindo do que foi publicado por Santos e Silva (2015), os nossos resultados não apresentaram diferenças significativas entre os alunos na relação utilização de estratégias e semestres do curso. Seriam necessárias mais pesquisas voltadas a essas variâncias para que se faça um entendimento mais detalhado do que foi encontrado. Nota-se também que a margem de pontuação está entre 2,5 e 3, o que significa que a maioria

dos alunos tenderam marcar na escala as opções de realizar as estratégias “raramente” e “às vezes”.

Tais dados nos levaram à refutação da hipótese inicial (existe um aprofundamento das habilidades de autorregulação da aprendizagem com o passar dos anos na universidade) e nos fez criar outras possíveis: a primeira é a de que os estudantes não sabem a melhor forma de estudar ou não deixam esquecidos os hábitos de estudo da educação básica tentando apenas adaptá-los ao novo universo. Referente a isso, Bortoletto (2011, p.31) nos sinaliza de que já existem muitos estudos, nacionais e internacionais (BORUCHOVITCH, 2008; PINTRICH, 2002; YIP, 2007; ZENORINE & SANTOS, 2003), apontando que uma “grande parte dos universitários ingressa no Ensino Superior tendo pouco conhecimento sobre o uso adequado das estratégias de aprendizagem, sobre as diferentes tarefas cognitivas e, principalmente, sobre eles mesmos”.

Se ainda tomarmos como base a ideia de Pozo *et al.* (2004) de que as pessoas podem se apropriar de qualquer processo de aprendizagem utilizando-o tanto como técnica, quanto como estratégia, poderíamos inferir também a hipótese de que os estudantes mantêm então, ao longo do curso o uso de técnicas, apenas. Até porque, com a provável vinda de instituições que apresentam um formato de ensino tradicional, não lhes foram ensinados estratégias de aprendizagem, ou se foram, não lhes deram o sentido de usá-las (por que, como e quando). Isso nos sugere que, o simples uso de técnicas pode promover, por consequência, pouca apropriação de estratégias em relação à metacognição – conjuntura possivelmente desvelada nos dados da EEA-U ao passo que nenhuma das questões metacognitivas apresentou algo substancial ou diferente entre os semestres para que fosse exposto aqui.

Mesmo assim, é importante perceber que não identificar o desenvolvimento progressivo dessas estratégias no decorrer dos anos no curso, não significa que elas não existam. Pois, “uma coisa que eu faço quando eu estou aprendendo sozinho é muito isso, assim, de eu fiz isso aqui, isso aqui deu certo? Porque isso aqui deu certo? Digamos, eu tento abstrair aquele conhecimento, abstrair pra um nível de complexidade maior” (ALUNO 8). Essa reflexão sobre o aprendizado se classifica como uma estratégia metacognitiva de monitoramento a qual “diz respeito ao fato de o estudante constantemente avaliar se está consciente do quanto está sendo capaz de aprender” (LEMOS, 2016, p.17).

Ribeiro (2003) explica que o reconhecimento da dificuldade na compreensão de uma tarefa, revela características dos bons ou maus leitores. “os primeiros sabem avaliar as suas dificuldade e/ou ausências de conhecimento, o que lhes permite, nomeadamente, superá-las,

recorrendo muitas vezes, a inferências feitas a partir daquilo que sabem” (RIBEIRO, 2003, p.110). Além disso, a metacognição pode ter uma influência direta na motivação já que poder controlar e gerir os seus processos cognitivos promove uma responsabilidade maior ao desempenho escolar gerando uma confiança nas suas próprias capacidades.

Outra possibilidade levantada é a de que no período de adaptação ao curso os estudantes encontram algumas estratégias que os fazem atingir um relativo sucesso e as mantêm pelo resto dos semestres, o que justificaria de alguma maneira a média da pontuação da escala não ter sido baixa. Numa lógica de “tentativa de acerto e erro”, eles se apropriam de diversas formas de estudar para tentar dar conta do novo cenário educacional vivido. Diante disso, os *Estrategistas* do GDO nos confessaram no encontro que até o fim do seu ensino médio eles pouco estudavam para alcançar notas altas, e que ter que estudar está sendo um dos problemas para se adequar ao novo contexto. O Aluno 1, disse:

[...] Eu estou aqui há 3 semestres e ainda não me adaptei. Porque eu nunca fui de chegar em casa e pegar livros pra estudar, procurar sobre o assunto. Eu sempre fui mais de estar lá em frente à aula do professor e prestando atenção no que ele falava. E eu aprendia dessa forma. Nunca fui de chegar em casa e “ah eu preciso estudar, amanhã eu tenho prova, ou amanhã eu tenho trabalho pra entregar”.

Ainda que o Aluno 1 traga um histórico em que se percebe capaz para alcançar o seu sucesso de um modo geral, ao se ver no ensino superior, sente nos novos desafios uma ameaça. Além do mais, ele não encontrou um apoio, ou mesmo uma forma de enfrentamento que potencialize o seu aprendizado. O fato de precisar estudar para o dia seguinte revela, por fim, muito de uma preocupação tardia e imediata, quase sem tempo, para se alcançar o objetivo do aprendizado.

Segundo Claxton (2005), mesmo um aprendiz visto como “bom aluno” pode ter uma tolerância baixa para a frustração e fica logo perturbado quando as expectativas não são atingidas. Em contrapartida, quando se tem resiliência, o comportamento diante dos desafios muda, podendo ser até motivante. Assim, o Aluno 8 ao confidenciar que também não estudava muito na escola básica, diz: “eu nunca fui de estudar, eu prestava a atenção na aula e pronto. Mas, chegava em casa e não gostava de abrir livro, detesto fazer trabalho da escola, mas pra mim, o PBL foi bastante diferente. Foi um efeito muito motivador”.

A pontuação média da EEA-U ainda pode ser explicada pelo processo seletivo, no qual, segundo Mohallem (2016, p.74) para a relação candidato/ vaga os “escolhidos” são os que “tiveram melhores notas que, provavelmente, foram aqueles que vieram do ensino médio com melhores hábitos e estratégias de estudo”. Quanto a essa relação, o curso de EComp tem

diminuído a cada ano a sua concorrência. Nos anos iniciais em que o formato era anual, apresentou-se uma relação C/V= 30,73. Após a mudança no regime acadêmico de integral para semestral tivemos a conseqüente ampliação de vagas e a relação chegou a abaixar em 2015.1 para 10,3. Mesmo assim a quantidade de alunos em busca do curso é muito grande, chegando a 412 (PRADO; BITTENCOURT; et al., 2015).

Assim sendo, a probabilidade de que eles conhecem condições melhores de aprender e se autorregular pôde ser estipulada e depois reafirmada com a realização da atividade proposta no GDO. Encarregados de ajudar aos calouros do curso criando para eles um manual com dicas para conseguirem o sucesso nos estudos, os *Estrategistas* elencaram demandas como organização do tempo, cuidados com a saúde (incluindo o sono), participações efetivas na sessão tutorial e busca por veteranos e professores para saber quais as melhores leituras, como importantes para que o calouro não desista de ser “computeiro”. Como pode ser vista na figura abaixo:

**Tabela 5: Lista de Recomendações para os Calouros.**

|  |
|--|
| • Identificar as dificuldades e focar o aprendizado nisso  |
| • Não [deixar para] estudar [somente] na véspera <sup>5</sup>  |
| • Ler os livros das matérias diariamente (nem que sejam 10 min. Por dia)   |
| • Estudar bastante para a primeira avaliação   |
| • Revisar o que foi dado nas aulas do dia ao chegar em casa  |
| • Tentar se organizar  |
| • Planejar horários de estudo  |
| • Praticar atividades físicas  |
| • Regular o sono (na medida do possível)   |
| • Gerenciar o limite de falta em disciplinas em que você possui mais facilidade, para utilizar o tempo disponível em momentos de necessidade |
| • Aproveitar o tempo da aula (não necessariamente para prestar atenção)  |

Das três listas criadas essa foi considerada a mais completa pelo grupo. Dados que nos faz inferir também de que mesmo não tendo um repertório vasto de estratégias, os estudantes sabem a necessidade de se ter um hábito de estudo. Termos como regular, planejar, gerenciar

<sup>5</sup> Item concertado durante a análise e reflexão do grupo diante da atividade realizada.

e revisar apontam para atitudes cognitivas e metacognitivas que promovem a autonomia de gestão do aprender no ensino superior. Contudo, quando questionados sobre a realização das mesmas, a maioria disse não cumprir. “Eu só acho meio utópico isso. Tipo, é o ideal só que...” (ALUNO 1) “...é muito difícil para a grande realidade”, reitera o Aluno 5 Mas, por que é tão difícil pô-las em prática?

Muitos desses problemas podem ser explicados pelo uso inapropriado das estratégias ou até mesmo pela falta de hábito de estudos e mudá-los ou passar a tê-los não é uma tarefa fácil. Podemos nos lembrar das falas dos *Estrategistas* expostas anteriormente sobre a entrada deles na universidade. Eles basicamente não possuíam hábitos de estudo, então, se adequar a um modelo que os encara como construtores ativos do seu aprendizado é no mínimo desafiador e desconfortável. Para a Aluna 7, a entrada na universidade foi “difícil, mas foi mais fácil do que eu esperava. Foi difícil aprender que não dava mais para estudar na véspera. E o PBL no começo foi complicado acostumar, por que a gente se acostuma a estudar só o que o professor fala na sala”.

### **5.3.2. Estratégias em relevo:**

Planejar as estratégias de estudo se mostra necessário para que as novas demandas sejam resolvidas. E é aí que se esbarram alguns dos alunos, que deixam “para depois” a administração do seu tempo, a organização do lugar de estudo, o encontro com grupos para compartilhar o aprendizado e a estruturação do material que será utilizado. Como é o caso do Aluno 1 que apresenta o costume de “enrolar” para realizar as tarefas e diz ser “justamente pela falta de costume de chegar em casa e de procurar... então, o costume de procrastinar... [...] mas, quando eu vou, eu paro pra procurar aquela questão. Geralmente quando já está chegando um dia antes da sessão, dois dias antes...”.

Ele retrata algo comum no meio estudantil: a procrastinação que, segundo Sampaio (2011, p.06) “implica adiar o início ou a conclusão de um curso de ação ou de uma decisão planejada, podendo ser total ou parcial”. Neste caso, a tarefa é normalmente substituída por outra menos relevante. E mais, ela parece ser um comportamento recorrente em sociedades que exigem sempre um alto desempenho do sujeito e que provoca situações de competição e avaliação competitiva.

Quando se trata da procrastinação acadêmica, o estudo diário, a realização de tarefas ou estudo para prova são trocados por momentos de lazer como conversar com os amigos, assistir televisão, acessar a internet e jogar videogames. O que é contestado pelo Aluno 10: “Antes de entrar na faculdade toda a semana eu jogava vídeo game, durante a semana, no fim de semana... e aí... tipo hoje em dia eu passo meses sem jogar. Esse semestre eu não joguei ainda videogame”.

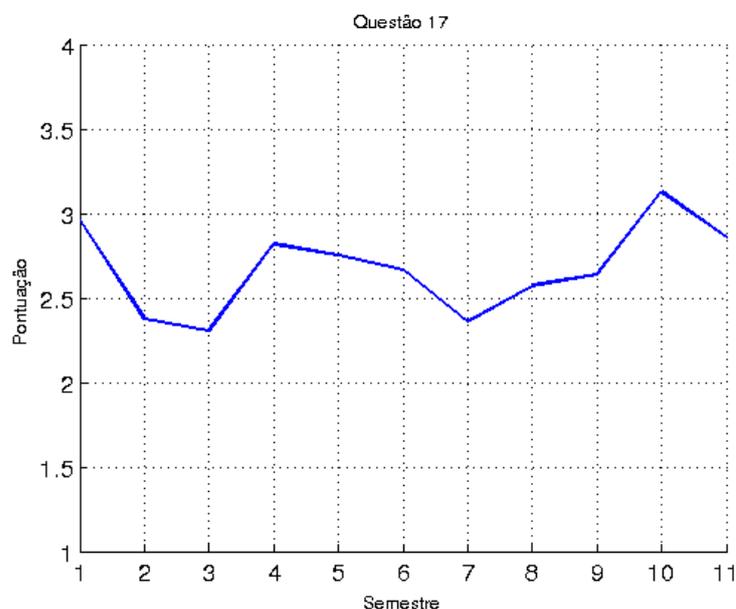
As pesquisas de Sampaio (2011) indicaram que os universitários tendem a procrastinar mais em relação aos estudos diários do que às provas, que como disse o Aluno 1 chega a acontecer mais no dia que antecede. Além disso, quanto mais autorregulado for o estudante, menos ele procrastina. Essa relação com o tempo é explicada pelo Aluno 8: “cai sempre, pra mim, cai sempre nessa equação: de quanto tempo você tem e quanto tempo aquilo precisa pra você estudar e desenvolver aquela solução pra aquele problema”.

A queixa em relação à organização do tempo foi geral. Carelli e Santos (1998) explica que das condições temporais, as consideradas mais importantes, são as dedicadas aos trabalhos extra-classe para que se reforce o desempenho acadêmico. E, completa, sinalizando que planejar o tempo de estudo não é necessariamente distribuir uma quantidade específica de horas por dia para se estudar, mas é ter uma organização para o dia em que haja um estudo individual (ou em grupo) que se mostre eficiente, o que vai de encontro à fala do Aluno 8.

Por isso, “hoje com as matérias ‘normais’ eu tento estudar aos poucos frequentemente, ou pelo menos começar a estudar logo quando o professor avisa que vai ter prova. No colégio eu estudava um dia antes” (ALUNA 7). Com objetivos claros traçados, ela ainda pontua de que “com o PBL tô sempre procurando coisas que eu acho que possam estar relacionadas com a resolução do problema. Quase todo dia isso” (ALUNA 7). Serafin (2001 *apud* CARVALHO, 2012, p.25) explica que ao elaborar o horário de estudo, o aprendiz deve “traçar objetivos específicos e realistas; ter em consideração o seu ritmo pessoal de trabalho; ter em conta as dificuldades sentidas em cada disciplina e ainda verificar se essas horas dedicadas ao estudo são as mais apropriadas para si”.

A Aluna 7 explica que ela não é muito organizada nos seus estudos, que vai fazendo o que vai lembrando. Mas, diz também que “agora eu uso um programa que chama *Trello*. Boto as atividades que tem pra fazer lá. Quando tenho tempo vou olhando e fazendo o que dá” (ALUNA 7). O programa que pode ser acessado num site ou através de aplicativo no celular funciona segundo ela de maneira bem simples, com uma proposta de *planner*, em que “você

cria um ‘quadro’ lá e bota as atividades que têm pra fazer. Eu separo pelos dias da semana” (ALUNA 7).



**Figura 7: Gráfico (5) de Administração do Tempo**

O gráfico (5) da questão 17 “administrar seu tempo de estudo” nos revela uma queda nos semestres iniciais, que associamos ao período de adaptação do estudante e depois uma pequena ascensão até o fim do curso. O que nos faz acreditar também que com o passar da vivência no curso haja mudanças nessa estratégia.

Para os alunos, essa fase de inserção à vida universitária foi ruim de administrar. Há em seus discursos mudanças de hábitos dantes saudáveis (o cuidado com o sono) que são trocadas por momentos inadequados do estudo. Contrariando o que trouxemos de Carvalho (2012) mais acima e se distanciando da estratégia realizada pela Aluna 7, o que fez o grupo promover uma discussão em que se percebeu que,

[...] a minha rotina era bem diferente. Sempre dormi cedo e acordava cedo. Só que pela forma de ter mudado, pra pessoa ter que estudar, ir pro terminal, coisas que tem que entregar no outro dia... até pelo fato que a gente deixa atrasar e posterga até uma hora que não dá mais. Você tem que fazer tudo de vez pra entregar no dia, no outro dia. A gente passa a madrugada e eu não consigo ainda me adaptar a essa rotina. Às vezes, se eu fizer isso geralmente eu passo o dia todo meio improdutivo. As aulas eu não presto muito a atenção, não consigo estudar (ALUNO 12).

Aluno 1: você acaba abrindo mão de um dia seguinte inteiro pra ficar umas 2 horas a mais acordado.

Aluno 2: eu já estava acostumado a ficar acordado até bem tarde antes da UEFS, então... só que agora eu fico estudando!

Aluno 4: eu tive problema com isso mais nos dois primeiros semestres porque eu não dormia. Eu passava a manhã inteira acordado. Não parava pra dormir. Nem tipo dormir, mesmo que fosse uma hora. Preferia não dormir, porque eu sabia que não ia conseguir acordar. Então ficava esse tempo todo acordado. E eu percebi que isso me deixava muito improdutivo no dia seguinte.

Aluno 1: e é uma coisa que eu acho meio errado de você considerar normal que um aluno vire a noite pra resolver o problema, ou pra estudar pra uma prova, ou... e não é uma coisa que deveria ser normal, você deveria ter seu direito de ter umas oito horas de sono e chegar descansado na UEFS.

Depois, ao serem questionados sobre como dar conta de todas as demandas e ainda assim ter momentos de descanso e de lazer, os alunos responderam que só dá se você organizar o tempo. “Só que às vezes o tempo que você leva pra terminar uma coisa é outro bem maior do que você achava que levaria. [...] você pode tentar conciliar, mas, não há certeza de que você vai conseguir. Mesmo que você cumpra todas as regras que você impôs” (ALUNO 4).

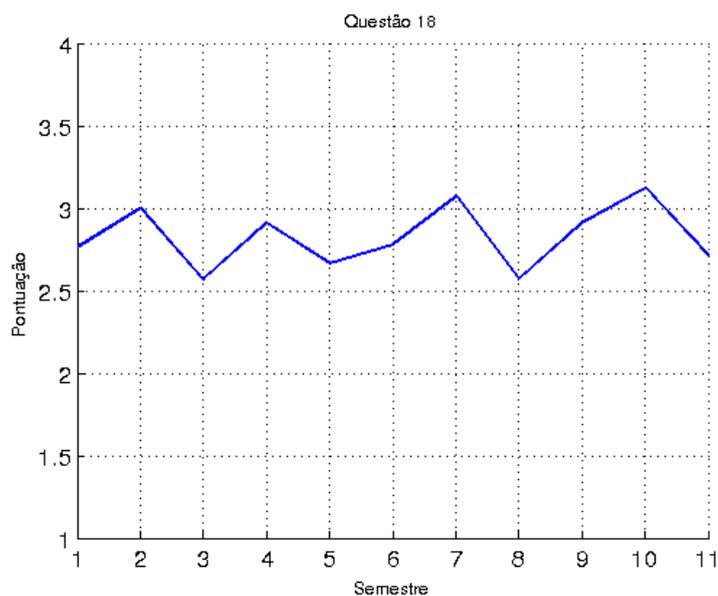
Para eles, a metodologia de ensino voltada a resolução de problemas na engenharia promove variáveis que transcendem o controle deles em administrar o tempo, o que segundo o Aluno 1, “não dá pra passar aqui duas horas, três nesse problema e depois pegar uma questão pra cálculo e depois vou dormir às onze da noite, acordo sete... não dá pra fazer isso”. Os problemas demandariam muito tempo, além de nem todos poderem ser resolvidos em casa e, teria de se escolher estudar para o MI (módulo integrado) ou para as outras disciplinas, não se dá conta dos dois no mesmo dia.

Nos estudos de Lemos (2016) apareceram diferenças entre os estudantes que se queixam e não conseguem estudar por falta de tempo. Uma delas é a de que os alunos “que não conseguem estudar por falta de tempo disseram empregar menos as estratégias de Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva, do que aqueles que relatam estudar de três a seis vezes por semana e todos os dias” (LEMOS, 2016, p.57).

Ao direcionarmos para questão 18 “organizar o seu ambiente de estudo” (Gráfico 6), encontramos novamente um resultado que não apresenta diferenças estatísticas entre os diversos semestres. Um novo estudo seria necessário para explicar melhor se há um aumento ou diminuição no decorrer do curso. Interessante até que fosse longitudinal para compreender se acontecerão avanços com o passar do tempo.

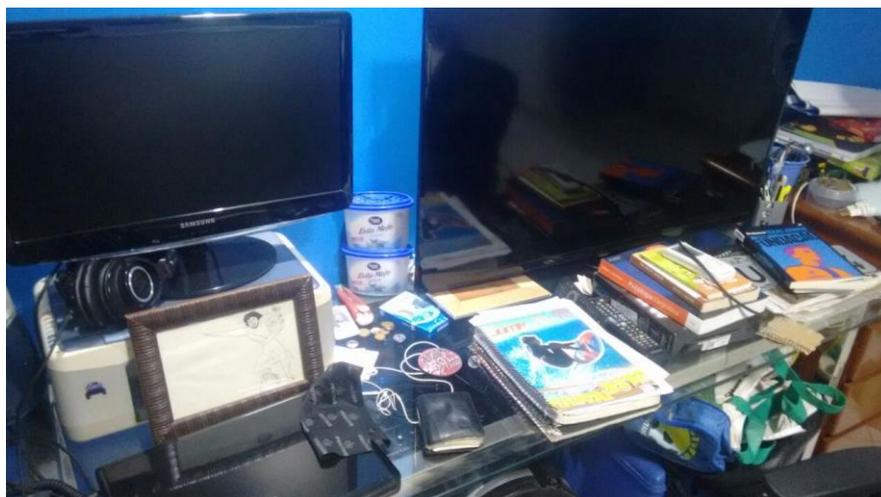
Ao que se observa no gráfico (6), os estudantes possuem pouca preocupação com a organização dos seus estudos. Quando questionada onde prefere estudar, a Aluna 7 responde que “geralmente estudo no quarto mesmo, em cima da cama”. Os Alunos 8 e 5 (respectivamente) enviaram imagens dos lugares onde costumam estudar e se defenderam

dizendo não estar muito arrumado. “Olha aí a minha bagunça”, disse o Aluno 5 enviando a sua foto.

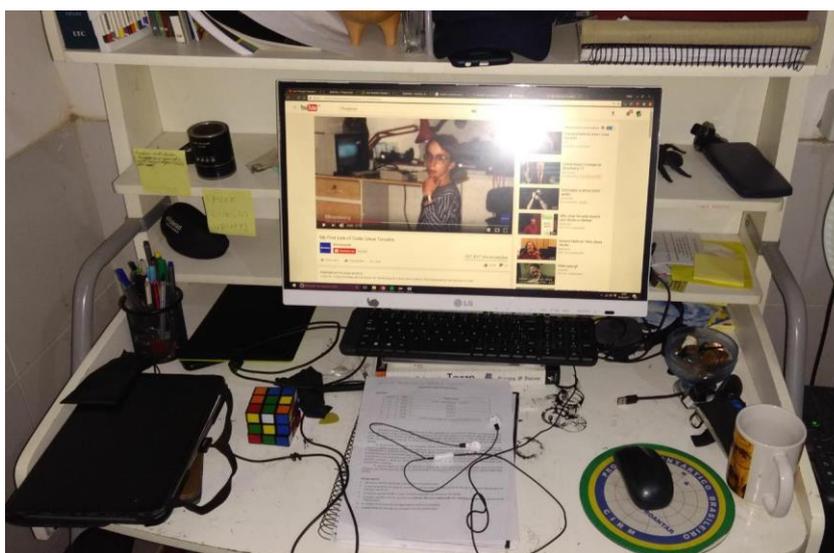


**Figura 8: Gráfico (6) de Organização do Ambiente**

O recurso da imagem foi estimulado pelas pesquisadoras como uma tarefa a mais do GDO, em que se pudesse acessar a realidade dos estudantes de diversas maneiras, dando-lhes mais uma forma de se expressar diante do conteúdo. Diante disso, é possível ressaltar que “o registro fotográfico se relaciona diretamente com a subjetividade dos jovens investigados, eles revelam um discurso sobre a experiência da vida universitária traduzindo formas de se relacionar com a condição de estudante” (TEIXEIRA, 2013, p.105).

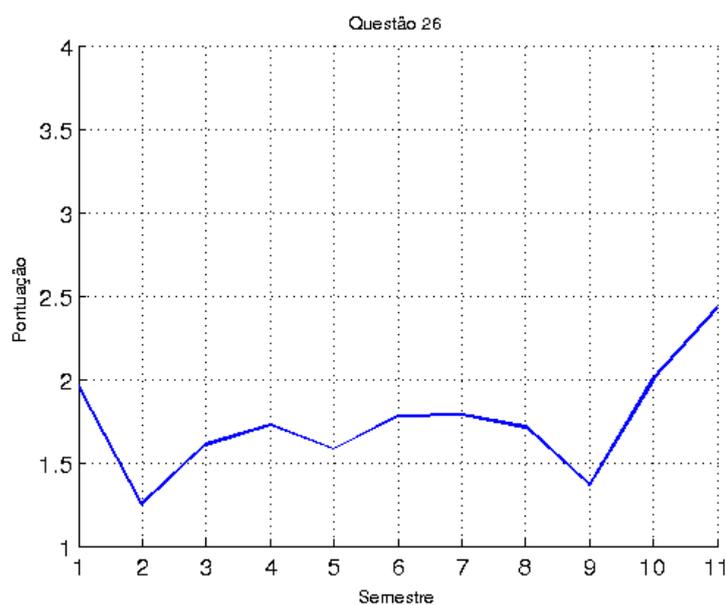


**Figura 9: Ambiente de estudo Aluno 8**



**Figura 10: Ambiente de estudo Aluno 5**

Nas fotografias, ainda que se tenham elementos como post-it com lembretes do que fazer, o que mais se encontram nas duas são elementos distratores na mesa de estudo. Os fones de ouvidos plugados e misturados às apostilas, cadernos e livros dão a entender ainda que os estudantes tendem a estudar realizando outras tarefas, como ouvindo música, bate-papos na internet ou mesmo jogos virtuais. Isso nos leva a outro resultado baixo da pesquisa. Na EEA-U apenas a questão 26 “distrair-se ou pensar em outra coisa quando está lendo, estudando ou fazendo os trabalhos” tinha a pontuação invertida. Ou seja, os estudantes que marcaram “sempre” como resposta, em vez de ganharem 4 pontos, receberam 1 e assim por diante para o resto da escala.



**Figura 11: Gráfico (7) de Distração Durante o Estudo.**

Ao analisarmos o gráfico (7) pudemos ver que os discentes de EComp costumam perder a sua atenção nos estudos com bastante facilidade. Kastrup (2004) explica que a atualidade e as características da sociedade de informação já promovem uma tendência a se ter dificuldades de aprendizagem da atenção. Considerando o aspecto social e cultural da falta de atenção dos estudantes, vimos que o resultado se mostra ainda mais negativo ao fator aprendizagem e autorregulação no período de inserção ao curso em que tudo é novidade e há uma necessidade de integração com o grupo e enfrentamento entre expectativa x realidade sobre o ambiente universitário.

Da mesma maneira, a ansiedade sobre o trabalho final, estar inserido no mercado de trabalho, expectativas sobre o futuro e o amadurecimento em relação ao curso podem justificar a desestruturação (queda e ascensão) do 9º semestre até os anos finais. Em relação a esses resultados, também seria viável uma nova pesquisa, pois a quantidade de alunos foi inferior em relação ao restante do curso. Mas, ao que parece no entre do curso os estudantes mantêm um nível parecido, ainda que acentuado, de dispersão nos estudos.

Nas falas dos *Estrategistas*, no grupo fechado do Facebook, eles sinalizaram que usam mais estratégias cognitivas do que metacognitivas. A utilização de leituras dos livros recomendados pelos professores e a realização dos seus exercícios repetidamente, resumem, segundo eles, o que mais se é feito para estudar as disciplinas. Como pode ser visto no gráfico (8) abaixo, a questão 10 “selecionar as ideias principais do texto” é muito utilizada no decorrer dos semestres.

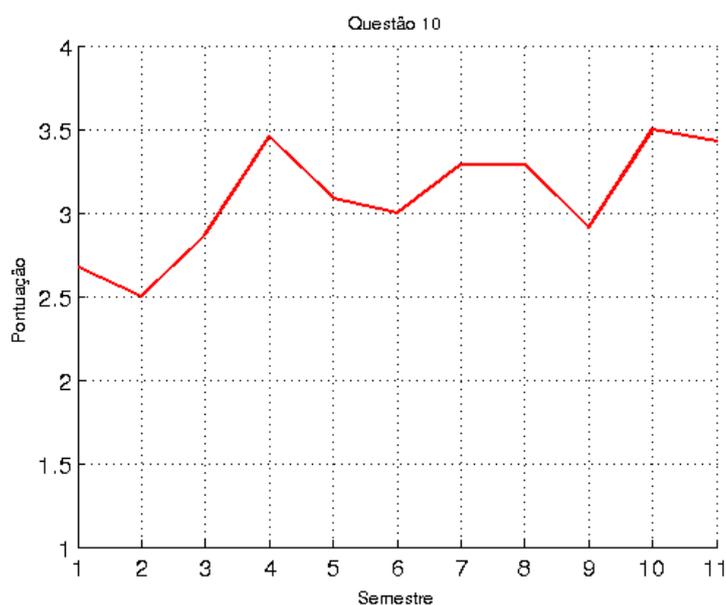


Figura 12: Gráfico (8) de Seleção das Ideias Principais do Texto.

Boruchovitch e Mercuri (1999) afirmam que de todas as estratégias de estudo de texto a mais utilizada é o sublinhar, sendo uma “estratégia que permite focalizar a atenção da pessoa no material que está lendo, bem como revisar as ideias essenciais, num momento posterior” (BORUCHOVITCH; MERCURI, 1999, p.37). Porém o fato de se utilizar dessa técnica não significa que o estudante saiba a melhor forma de apreender com ela. Além disso, é preciso ter consciência de que por mais rápida que seja essa estratégia, outros esquemas que demandam anotações do texto promovem uma compreensão maior do texto.

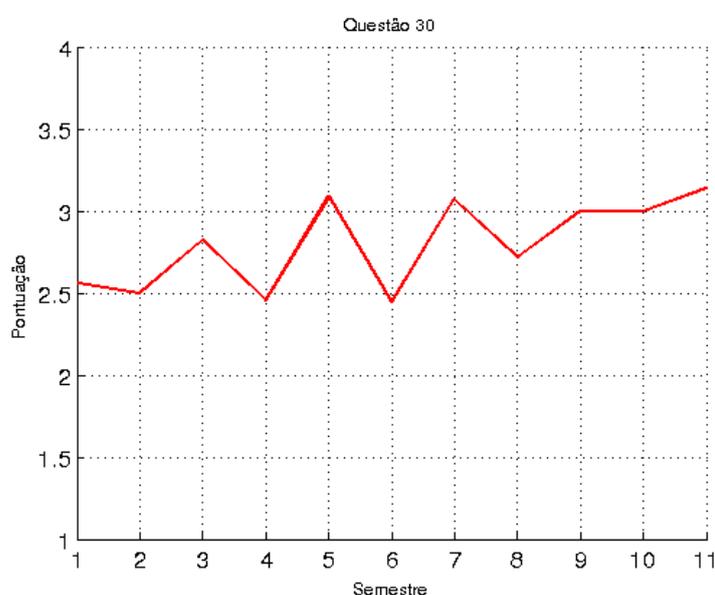
A maioria de nossos sujeitos disse também reconhecer a estratégia do resumo ou elaborações de esquemas, mas somente dois dos oito participantes do grupo disseram utilizar desse recurso para a sua aprendizagem, o que confirma o resultado da EEA-U na questão 4 (resumir os textos indicados para estudo) que teve como frequência “raramente” na escala. O Aluno 1 explica que “fazer resumo demanda mais tempo, já responder exercício tem um retorno mais rápido para se ter noção do que já aprendeu”. Enquanto que o Aluno 5 contesta falando que “na realidade depende da matéria. Em matérias exatas que existe um modelo de resolução, como cálculo 3, eu acho o resumo válido porque eu já uso como guia para a resolução de exercícios”.

Sentir-se motivado é um fator que está imbricado no uso das estratégias e na relação do sujeito com a aprendizagem. Logo, a utilização dessas falas nos permitem inferir que o Aluno 1 ao explicar o desuso de esquemas como o resumo, apresenta uma evitação de um trabalho mais denso para atingir o sucesso acadêmico. Goya e Bzuneck (2015) nos explicam que existem quatro motivos distintos que caracterizam a vivência do estudante em relação ao aprendizado: meta domínio (ou meta aprender), performance-aproximação, performance-evitação e alienação acadêmica. Portanto,

[...] alunos que adotam a meta domínio, também chamada meta aprender, caracterizam-se pelo interesse por aprender coisas novas, têm como propósito, mediante o cumprimento das tarefas escolares, desenvolver competência ou chegar ao domínio dos conteúdos. Já as duas metas performance denotam preocupação do aluno por demonstrar capacidade (aproximação) ou de evitar aparecer como incompetente (evitação). Por último, diversos autores (ARCHER, 1994; ACCORSI et al., 2007; TUOMINEN-SOINI; SALMELA-ARO; NIMIEVIRTA, 2011) identificaram, especialmente em alunos de cursos superiores, a orientação à evitação do trabalho, ou alienação acadêmica, uma meta com a qual eles visam a obter sucesso acadêmico, desde que com pouco esforço, o que não se envergonham de admitir. O foco de tais alunos é ter bons resultados, mas com a condição de não precisarem dedicar-se muito (GOYA; BZUNECK, 2015, p.520-521).

Quanto a fala do Aluno 5 outra percepção pode ser trazida à essa conversa: a escolha de estratégias específicas para cada disciplina e proposta de avaliação. Ao que parece, há uma tendência geral dos estudantes em eleger as estratégias de aprendizagem para seus estudos a partir da expectativa ou imaginação da forma como os seus professores costumam aplicar seus exames (NALDA, 2002), bem como da maneira que eles se propõem a dar aulas.

Retomando o assunto para o uso de estratégias cognitivas de elaboração, a questão 30 “Fazer algum esquema no papel (esboço, gráfico ou desenho) para melhor entender as relações entre eles” apresentou um leve crescimento de pontuações com o passar dos semestres, como pode ser observado no gráfico (9). Associando à fala do Aluno 5 sobre usar o resumo como guia para a resolução de questões, pode-se supor de que os esquemas são bastante utilizados pelos discentes como forma de realizarem posteriormente as recorrentes apostilas de cálculo.



**Figura 13: Gráfico (9) de Fazer Esquema no Papel.**

Bertrán e Guevara (2001) dizem que o grande problema das áreas de exatas hoje ainda é ter ideias pré-concebidas de que a matemática deve ser sempre repetitiva e mecânica, o que justificaria o uso de esquemas mais voltados para esse efeito memorístico e superficial, e que pode ser ratificado com a fala do Aluno 2 que depois de acordar cedo para estudar, o que ele mais faz é “Repetição. Estudar várias vezes algo que não entendi na aula”. Na atividade “como eu aprendo x como eu não aprendo” feita no encontro do grupo, apenas três dos oito estudantes se referiram a anotações em formato de esquemas; cinco disseram aprender quando

realizam os exercícios e seis elencaram a leitura como elemento importante do aprendizado. No bate-papo da página de *Facebook* poucos disseram conhecer esquemas mais profundos, como o mapa conceitual, e os que conhecem não o utilizam.

A resolução de exercícios do livro ou que são entregues pelo professor aproxima o discente á uma habilidade que ele carrega da educação básica: a lição de casa. Sacco (2012) aponta que essas lições podem ser de grande importância para o desenvolvimento da autonomia do estudante, se bem aplicada. Considerando, “que alunos que se utilizam de processos autorregulatórios para completar a lição de casa são geralmente mais motivados e têm melhor desempenho do que aqueles que não fazem uso deles” (SACCO, 2012, p.17). Contudo, poucos são os professores que questionam a “forma como os alunos experienciam a lição de casa, pois, normalmente, estão habituados a se preocupar apenas com os resultados que ela produzirá, independente dos processos que ocorrerão até a sua conclusão” (SACCO, 2012, p.17). Talvez, por isso, nem todas as atividades tenham a capacidade de provocar no estudante em seu estudo individual (ou em grupo) reflexões sobre estratégias melhores de avançar o seu aprendizado.

Outro dado que todos assumiram realizar foi a utilização de vídeoaulas, na *internet*. O que, segundo o Aluno 5 “às vezes funcionam como reforço e outras como aulas substitutas, dependendo da adaptação ao professor, bem como sua capacidade didática”, e, também completa o Aluno 1 “tem a vantagem de poder controlar o tempo e o avanço da aula, o que pode ajudar, se não entender alguma parte”.

Na nossa pesquisa, o questionário EEA-U ganhou o apoio do GDO para que os estudantes tivessem a oportunidade de explicar como estudam, de falar sobre as suas dificuldades, o desenvolvimento da autonomia e se há alguma atribuição disso à ABP. As próximas páginas deixamos os relatos tomarem um posicionamento afrente da escala para tentarmos responder um pouco mais ao objetivo de *analisar a relação entre o uso das estratégias de aprendizagem e o desenvolvimento da autonomia*.

#### 5.4. “É DIFÍCIL SER SEMESTRALIZADO”<sup>6</sup>

##### **Desabafo 7:**

Não sou contra a metodologia PBL, mas creio que no curso de Eng. de computação da UEFS tá sendo mal aplicada, portanto não concordo com ele nesse curso. O PBL tem pontos positivos e faz ser mais ativo do que reativo (e isso é um dos pontos que os defensores do PBL levantam), mas acredite, já tive contato com pessoas de outras instituições que estão no mercado de trabalho e essas são tão proativas quanto um estudante de computação que tem PBL, pois a necessidade e o próprio mercado exigem isso e você aprende de qualquer forma. Além do PBL exigir muito tempo, isso faz com que os estudantes deixem de se dedicar em outras disciplinas (não é por acaso que tem tanto estudante atrasado no curso ou que perdeu em disciplinas importantes e que exigem um tempo tão grande para estudo quanto o PBL, exemplo disso são as disciplinas de cálculo e física). É normal muitos não se dedicarem direito pensando no PBL, e junta isso com a péssima metodologia de professores das disciplinas citadas acima, você tem um índice alto de alunos que estão atrasados e, por consequência, no curso, já que são matérias chaves que travam alguns semestres. O outro problema é a falta de objetividade de alguns problemas escritos, e o pior, a falta de parâmetro de avaliação do produto e do desempenho do aluno, pois cada professor avalia e prioriza de um jeito. Isso é uma reclamação, pois tem professor que avalia o produto, o colega e dá 8, e tem outros professores que avaliam o mesmo produto e dá 4... Isso é complicado... E vale também para a questão do desempenho na sessão PBL (Aluno R., 2016<sup>7</sup>).

Durante todo o período de construção de dados da pesquisa tivemos a oportunidade de conhecer discentes e docentes do curso que demonstraram interesse pelo nosso trabalho e que se puseram à disposição para colaborar com ele. O desabafo acima reflete um pouco disso, e muito da necessidade percebida em todos os alunos de falar sobre o formato de ABP que eles vivenciam. Notamos que mesmo com a existência de avaliações constantes elaboradas pelos conselhos do PBL e do curso, os estudantes persistem com essa necessidade.

No encontro do GDO, ainda que fosse sinalizado pela tutora o ponto principal da conversa (as estratégias de aprendizagem), os estudantes insistiam em focar sobre o curso. Por conta disso também, é que resolvemos abrir um espaço na análise de dados para dar voz aos questionamentos apresentados pelos aprendizes. O Aluno R. apenas introduz em seu desabafo questões que serão mais desenvolvidas de agora em diante.

Sobre o lugar do aprendiz como ativo na metodologia, Aluno R. nos diz que isso realmente acontece no curso, mas acredita que o próprio mercado de trabalho acaba por

---

<sup>6</sup> Fala de um aluno do GDO no aquecimento do encontro

<sup>7</sup> Aluno R. entrou em contato conosco quando os e-mails para o encontro do GDO estavam sendo mandados. Ele estava curioso em saber mais sobre a pesquisa e disse que infelizmente, a data e hora marcada conflitaram com seus horários de e, por isso, não poderia comparecer. Mas, queria deixar algumas das suas impressões para a gente como um desabafo e pediu que utilizássemos a sua carta em nossa roda de conversa para que esses aspectos não deixassem de ser trabalhados.

promover isso no sujeito. Para o Aluno 10 as competências e habilidades que são desenvolvidas no curso não dependem integralmente do formato do mesmo: “é que eu acho que não o PBL sozinho faz isso, mas ele ajuda a pessoa a desenvolver. Se a pessoa estiver disposta a desenvolver essas habilidades acho que ela consegue, mas o PBL sozinho acho que não”. E o Aluno 12, então, completa com algo que pode ser levado para a perspectiva do trabalho trazida pelo Aluno R., pois, se fosse só uma dependência do curso para o desenvolvimento do discente, “se fosse assim nada... acho que nada sem o objetivo da pessoa faria com que essa pessoa melhorasse em alguma coisa”.

Se voltarmos às problematizações trazidas por Coulon (2008), poderíamos considerar que os alunos que participaram do GDO, se encontravam no período do encontro no fim de um ciclo de adaptação (estranhamento e margem) e, que portanto, o ofício de estudante era algo em formação. Não obstante, quando a metodologia também faz parte do gerador de mudança cultural, as dificuldades e o susto parecem se ampliar. Na verdade, para os alunos,

[...] é um baque absurdo, por que você passa a vida inteira só com uma metodologia de estudo, aí chega aqui é uma quebra de paradigma muito grande. Pelo menos, para mim, foi uma quebra de paradigma muito grande. Eu tive dificuldades pra me adaptar, mas eu percebi que aquilo era necessário, pelo menos que era melhor pra mim aprender dessa forma do que se fosse continuar na metodologia tradicional sempre (ALUNO 4).

A relação com o mercado de trabalho também é algo que se encontra em diversas falas dos estudantes e que foi explicitado tanto no desabafo inicial do capítulo, quanto no do Aluno R. Diferente deste, os *Estrategistas* apontam para a importância dos conteúdos estudados em sala com o que será mais vivido na profissão. “Às vezes é mais fácil, ou melhor, aplicar só os conteúdos que, talvez até no mercado de trabalho, vai ser o que a gente vai mais usar. Não que a gente não possa dar uma olhada em qualquer conteúdo” (ALUNO 2).

Carneiro e Sampaio (2013), contam que a expressão “ter que correr atrás” remete à autonomia do estudante na universidade, e é percebida por eles como algo relevante para prepará-los para o mercado de trabalho, já que nele a “correria” também faz parte. “‘Correr atrás’ indica algo que envolve um tempo e um lugar diferente daquele onde se localiza o estudante, ou pelo menos onde se localizava antes de se dar conta da necessidade que provoca essa ação” (CARNEIRO; SAMPAIO, 2013, p.262). Algo que pode ser reconhecido na fala do Aluno 1: “ainda preciso passar por mais um tempo pra me adaptar à metodologia, a chegar em casa e ter o autodidatismo de procurar e correr atrás, porque até agora eu não estou conseguindo dar conta”.

Uma das maneiras que os estudantes têm de desenvolver a autonomia e construir relações afetivas na área é participando de núcleos de pesquisa ou da empresa júnior, por exemplo. Porém, o Aluno C. fala que precisa de um nível de maturidade para se chegar a esse estágio do curso e que muitos só escolhem a iniciação científica pelo dinheiro. Carneiro e Sampaio (2013) dizem que nos espaços de IC o estudante apresenta uma necessidade de manejo de relações bem próxima ao que terá num ambiente de trabalho e que eles veem isso, além das apresentações de trabalho e publicações de artigo, como algo positivo para uma futura seleção de emprego ou pós-graduação.

“A participação num grupo de pesquisa pode ser um dos etnométodos que o estudante desenvolve para favorecer a sua permanência” (SILVA; SAMPAIO, 2013, p.162) na universidade, já que esta além de atribuir mais saberes apresenta recursos financeiros que podem ajudar o aluno a se manter lá dentro. No entanto, “nem todo estudante participa de grupos de pesquisa na universidade. A inclusão nesses grupos particulares, que mantêm uma relação com o saber muito específica, é restrita a alguns, sendo considerada até mesmo, como um privilégio” (SILVA; SAMPAIO, 2013, p.166).

Não obstante, chegar a essa fase da permanência demora um pouco. O primeiro ano no ensino superior – quando não se tem ainda acesso a programas de pesquisa e extensão- é visto pelos pesquisadores como o ano em que mais se tem evasão (SANTOS; NORONHA; AMARO; VILLAR, 2005; COULON, 2008; SOARES, 2002). No caso de EComp (UEFS), “há uma alta concentração de alunos até o quinto curso de PBL (que corresponde ao 2º semestre) porque muitos deles abandonam o programa após este” (SANTOS; SILVA, 2015, p.76). Em 2015, a evasão do curso aumentou para 35 alunos, o que equivale a quase uma turma inteira. Batista e Santos (2015), contam ainda que a evasão de veteranos no curso corresponde à conciliação deles entre estudo e trabalho, enquanto que os calouros que saem dizem que o curso não era a sua primeira opção ou que não conseguiram se adaptar à metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas.

Acrescentamos a esse debate a evidência de que existem três tipos de evasão nas IES: de curso (o estudante pode desistir de curso e trocá-lo por outro dentro da mesma instituição), de instituição (o aluno não se adapta a instituição, mas mantém a escolha do curso em formação) e de sistema (há um abandono do ensino superior) (POLYDORO; SANTOS et al., 2005). E que os motivos que podem ocasionar a evasão são diversos e complexos. Ademais, as evasões que existem no curso de EComp não representam necessariamente que todos os estudantes tenham desistido de estar na universidade.

Bom, mesmo os estudantes tendo declarado que estão familiarizados ao PBL ao longo dos dois primeiros semestres (SANTOS; SILVA, 2015), o Aluno 1 diz que ainda está sendo muito difícil para ele se adaptar ao programa. “Principalmente porque o nível de complexidade é muito alto, daí quando eu chego, pra procurar alguma coisa, às vezes, quando eu não consigo entender por mim próprio... isso acaba me desestimulando” (ALUNO1). O que é explicado pelo Aluno 10, como algo que acontece com frequência no início de cada PBL, pois,

[...] as primeiras sessões, eu considero elas muito inúteis porque você está sem base teórica pra o que você vai fazer, então você não sabe como você vai fazer. Você tem um problema, mas você não sabe. O tanto de coisa que você precisa pra começar é muito maior do que o que você já tem. Então, você passa duas semanas sem conseguir fazer nada. Acho que nesse primeiro contato já dá assim muita frustração, porque você está com um problema difícil e pelo menos nas primeiras semanas você não sabe fazer nada. Quando você consegue o material teórico, e o que você vem estudando na aula, o que é muito raro. Ou seja, a gente estuda em casa, que é o que faz a base teórica pegar um livro da biblioteca, você consegue testar o que você precisa fazer “ah isso aqui eu posso precisar”, aí já ganha um pouco mais de empolgação. Você vai chegar e utilizar aquilo ali. Eu acho que depende tanto que você, a sua motivação pra resolver depende do que você estudou e entendeu do conteúdo relacionado a aquele problema.

Provocar a dúvida e ações para resolvê-la são questões bases para o formato de PBL, até por que, diante do mundo que nos encontramos, “a única coisa útil – e defensável- a fazer é tentar preparar os jovens para lidar bem com a incerteza” (CLAXTON, 2005, p.201). A intenção é de que o aluno se utilize inicialmente, dos seus conhecimentos prévios e que aos poucos os ressignifique com novas informações, encontradas nos livros, nos artigos e nos testes práticos até que possíveis respostas sejam encontradas para o problema e o aprendizado, enfim se organize. Estabelecer estratégias para que cada etapa do ciclo seja experimentada da melhor forma é algo que pode revelar o nível de amadurecimento do aluno em relação à proposta ativa do curso.

O Aluno R. em contrapartida, mesmo sabendo das potencialidades que o curso propõe, prefere não estar interessado em assumir esse desafio e responsabilidade. No desabafo há também a queixa da metodologia por ser mista o que, segundo ele, faz o estudante priorizar os MI e as tutorias e deixar de lado as disciplinas ditas tradicionais. O que causa um grande número de repetentes no curso e que não conseguem se formar por conta disso. Podendo justificar os dados constados no Projeto de Avaliação e Renovação do Curso (2015) em que existe uma média aproximada de 6 formandos por semestre, e que até o ano 2014.2 tinham concluído o curso apenas 103 estudantes.

“De qualquer forma, a reprovação indica uma dificuldade do estudante de cumprir as demandas da vida acadêmica segundo os padrões exigidos” (POLYDORO; SANTOS, et al., 2005, p.190). A proposta inovadora do currículo, não consegue evitar que as repetências aconteçam, principalmente por apresentar uma metodologia mista, o que gera um conflito paradigmático sobre o aprender: são os resultados finais que importam e provam a conquista do aprendizado ou a promoção processual de atitudes e motivações para com os aprendizados, além da capacidade de transferência destas para diversas situações da realidade? Não obstante, existe outro complicador ao requisito reprovação: ela “gera para o estudante a necessidade de composição da sua grade curricular com disciplinas de diferentes séries e turmas, o que torna mais complexo o gerenciamento das atividades e a formação de vínculos”. Questão que poderia explicar um pouco a menor pontuação do Fator 3 no curso, pois, segundo os *Estrategistas* poucos são os casos de estudantes que conseguem se manter semestralizados até o fim.

A preocupação com o resultado e não com o processo da aprendizagem, problematiza o pensamento de muitos estudantes que com dificuldades na administração e organização do tempo e do estudo, decidem desistir de algumas disciplinas e se tornarem repetentes. Na atividade do GDO de listar dicas aos calouros foi elencada a seguinte frase “Mesmo se tiver indo mal, não desista, pois isso vai aumentar a chance de perder novamente na mesma disciplina” a qual foi alvo de discussão, porque se o aluno está indo mal na disciplina e “está pensando em desistir dela pra pegar em outro semestre, desiste e pega em outro semestre. Por que aquela disciplina que você não está conseguindo desenvolver tão bem pode estar lhe atrapalhando nas outras disciplinas” (ALUNO 1).

Desistir da disciplina antes mesmo que ela acabe apresenta uma ação inconsciente de temer ser visto pelos outros como um “incapaz”. Ocorre um aumento de ansiedade para resolver o conflito, e por consequência, uma fuga, rejeitando continuar nesse estado de tentativas (que podem ser novamente frustradas) em vez de empreender esforço para seguir adiante no curso (CLAXTON, 2005). O que responderia a escolha em aumentar "a possibilidade de perder de ano, porque você vai ter que pegar de novo a disciplina como se fosse a primeira vez, sendo que já poderia ter tido contato” (ALUNO 12) e os objetivos expostos: “sim, mas aí perder o seu tempo em uma disciplina que você já está indo mal, isso pode prejudicar você em outras disciplinas e fazer você perder também nas outras disciplinas” (ALUNO 1).

Outro debate a ser gerado a partir do desabafo do Aluno R. se refere às dificuldades de elaboração dos problemas das sessões tutoriais. Isso já foi sinalizado e corroborado na parte teórica dessa pesquisa, com os estudos de Angelo; Loula; Bertoni e Santos (2014) e de Luz et. al. (2010). Entretanto, a queixa identificada antes de 2010, permanece nos relatos dos estudantes, segundo eles, justamente por que

Aluno 5: [...] eles não fazem um problema que escala de um problema pra outro e a construção é devagar. Às vezes esse problema está assim num nível baixo de conteúdo e no próximo ele está no nível absurdo, se comparado ao primeiro. E assim continua numa forma exponencial, até, de crescimento de dificuldade. Deveria ser uma coisa mais linear, uma coisa mais que cresce de forma mais adequada.

Aluno 12: e, às vezes, as próprias disciplinas do módulo integrador não ajudam no PBL em si, por que, sei lá, eles dão um assunto que não cai no problema que a gente tem que resolver. Ou, esse assunto vem muito atrasado em relação ao problema, em si. Semestre passado a gente foi ver assuntos que a gente usou no PBL depois de ter entregado o programa.

Aluno 5: Acontece que tem uma coisa do professor se atrasar propositalmente no assunto, justamente para não ajudar no PBL. Ele se atrasa porque ele está vendo que está quase no mesmo andamento da matéria dele, eles se atrasam um pouco pra dar tempo, pra gente não ter amparo da disciplina teórica.

Aluno 10: Acho que deveria ser o contrário, tipo, de, por exemplo, do PBL até começar depois pra gente ter um aparato teórico, pra gente ter conhecimento nisso.

Aluno 8: A gente está discutindo problemas sobre o PBL, mas, na verdade, cada um está emitindo sua opinião, da sua perspectiva, mas a gente não tem a perspectiva do que deveria ser. [...] os professores, os feedbacks que os professores tem da gente, no final das contas é só da avaliação porque a gente não pode fazer, a gente não tem esse momento aqui com os tutores do PBL, que eu acho que seria muito importante. E, é... os objetivos do PBL são muito abstratos. Por exemplo, cada um vai tirar sua vantagem do PBL, vai desenvolver uma área do PBL, mas isso fica meio a “Deus dará”, assim

Aluno 12: Os próprios tutores eles não tem conhecimento sobre a metodologia. Às vezes eles não fazem com os alunos a etapa, porque eles realmente, não sabem onde aquilo ali se encaixa. Montou-se aqui a cultura de o PBL é aquilo ali, em cada departamento, e eles vão simplesmente repetindo. Não se tem um pensamento do que é a metodologia em si. Eu acho que seria essencial que os tutores tivessem algum preparo especial para aplicar a metodologia PBL.

Aluno 5: Por isso, que eu acho que aqui acaba ficando uma versão mutável do PBL. Que é só do curso daqui da UEFS que “ah tá o PBL é isso, o PBL pra gente é isso”. Já a impressão...mas, a gente não sabe como é que é. A impressão de que o PBL é mutante.

Aluno 4: Alguns tutores de hoje, inclusive, foram alunos daqui do curso e passaram pelo PBL, então...

Aluno 5 Victor: e perpetuam a mesma coisa.

Aluno 4: isso. Eles têm a mesma visão...quer dizer, passaram pela mesma coisa que a gente está passando e vem como a mesma visão deturpada que a gente está tendo do PBL.

O desafio do professor para elaborar o problema está principalmente no contexto, na hierarquia e na disposição de treinamentos de estratégias que contribuam para o avanço progressivo do estudante no aprendizado. O fato de serem várias disciplinas que se apropriam da metodologia durante todo o ensino da engenharia possibilitaria um avanço processual do

nível de dificuldade dos problemas propostos, como reflete o Aluno 5. Pozo e Echeverría (2009) dizem que a graduação progressiva das dificuldades postas nos problemas devem trazer um equilíbrio para que o aluno não se sinta perdido, sem saber o que fazer ou quais destrezas deve utilizar e ao mesmo tempo, devem causar neste um interesse enquanto algo desafiador que pode e deve ser enfrentado. Nessa medida,

[...] o professor tem diferentes ferramentas para ajudar aos alunos nestas situações. Pode, por exemplo, utilizar problemas análogos para facilitar a transferência dos procedimentos ou aplicar problemas mais tranquilos que ajudem à tomada de decisões, ou forçar diferentes grupos de estudantes a tomarem decisões e logo comparar e discutir as distintas soluções encontradas por cada um deles, etc. (POZO; ECHEVERRÍA, 2009, p.53) [tradução feita por nós].

Não menos importante do que as elaborações dos problemas, as falas evidenciam uma reflexão grupal com o que se traduz como método inovador e como tem acontecido na EComp: “o que está sendo realizado é o formato certo disso?”. Os estudantes propõem, na verdade, uma uniformidade no saber e no fazer sobre a proposta do curso. Denunciam que parte das suas dificuldades se encontram na aplicação do método, que pode estar ocorrendo pelo fato de uma falta de formação continuada dos professores, ou mesmo das concepções implícitas de aprendizagem que os docentes possuem e que geram uma cultura de aprendizagem específica para a EComp- UEFS. De igual forma, não há uma formação voltada para os alunos que diminua as resistências ao curso e promova habilidades que ajudem a alcançar o sucesso nas disciplinas.

Arelado a isso, é notória a responsabilidade que o docente carrega sobre o *saber como* ensinar, por mais complexo que isso signifique. Na atividade “como eu aprendo x como eu não aprendo” desenvolvida no encontro com os *Estrategistas* todos os estudantes atribuíram parte de suas conquistas e dificuldades ao aprender com o professor. O Aluno 12 associou a personalidade do professor (“quando o professor é arrogante”) às suas dificuldades em aprender. A qualidade ou “jeito” do professor também foram sinalizadas pelo Aluno 5 (“o professor é ruim”) e pela Aluna 7, que explica ter problemas com isso, “quando o professor não segue uma linha de raciocínio coerente (se confunde constantemente durante a explicação)”. Retratando mais especificamente sobre a atuação deste em sala, o Aluno 8 diz não aprender em “aulas metodológicas em que o professor não explica os por quês e nem de onde surgiu”, ou quando é um “professor com didática deficiente” (ALUNO 1) e quando se tem um “professor despreparado, pois tira a motivação” (ALUNO 5).

De alguma maneira, eles percebem falhas no seu aprendizado “quando o professor não sabe ensinar” (ALUNO 4) ou por não haver um engajamento dele com o que está sendo

ensinado, pois o alunado não tem muito sucesso, “quando o professor não demonstra o menor interesse pelo assunto”. Curiosamente, não há uma repercussão de mesma proporção associada à figura docente como responsável pelo aprender. Para o Aluno 4 e o Aluno 12, essa responsabilidade se divide, já que depende que eles estejam “prestando atenção na aula”. O Aluno 8 fala sobre “aulas expositivas [em] que o professor motive o aprendiz”, e depois atrela o motivar como algo que depende também dele, pois ele aprende “tendo motivação no assunto a aprender”. E o Aluno 10 resume: “durante uma aula boa”.

Entendemos assim com essas questões levantadas, que a relação de êxito transpassa o discurso de “professor facilitador” como aquele que deixa apenas na mão do estudante a responsabilidade do aprendizado. A função do professor é de extrema importância para que os aprendizes alcancem metas específicas do conhecimento e desenvolvam a autonomia. Este vai ter no ensinar as formas apropriadas de como e quando intervir para que a construção do aprendiz seja vitoriosa, sabendo considerar as tramas e contextos ali postas.

Cabe salientar que a atuação profissional do professor se revela permeada de complexidades e intersecções no entre da aprendizagem e do ensino, inclusive subjetivas e culturais. Portanto, tratar da formação de professores e alunos, da diversidade de avaliação com relação a todos os polos que envolvem o ensino (docentes, discentes, conteúdos e contextos do espaço), além de defender uma proposta metodológica não exclui a possibilidade de que em um dado momento o insucesso aconteça. Envolve a isso,

[...] a própria pressuposição de que os resultados de aprendizagem por meio de expedientes de avaliação escolar possam atestar [totalmente] a “qualidade de ensino” ministrado não faz justiça aos elementos constituintes e indissociáveis do ensino escolar, ainda que se possa localizar no professor seu agente precípua (SILVA; ALMEIDA, 2015, p.17).

As críticas voltadas à avaliação do curso deixa subentendido que os instrumentos utilizados pelo conselho se apresentam insuficientes para acompanhar a complexidade da relação professor-aluno-aula que se desvela. Portanto, se faz de fundamental importância estudos e intervenções que aprofundem o debate entre aprendizes e mestres sobre a “concepção e o processo avaliativo formativo regulador em razão, principalmente, de alegação [...] que o avanço nas formas de organizar o ensino não têm tido correspondência nas práticas avaliativas” (SILVA, 2004, p. 17). Pois, o que acontece é que “no final do semestre eles fazem um questionário pra gente avaliar. Ah! Mas vai avaliar o nível de dificuldade dos problemas e a avaliação dos professores, mas não tem uma avaliação de como a metodologia

está sendo implementada” (ALUNO1), bem como não há o uso de instrumentos diversificados para se ter alcance do que precisa ser mudado.

Assim sendo, “muitas universidades criaram novas formas de cultivar a competência dos alunos para avaliar [até mesmo] seu próprio trabalho e perceberam que esse é um ingrediente importante da aprendizagem ao longo da vida” (CLAXTON, 2005, p.216). Não obsoleto a isso, o próprio ciclo do PBL exige a utilização de instrumentos avaliativos de modo que se os tutores, ou professores,

[...] só enxergarem esse feedback em termos cumulativos – como um julgamento conclusivo sobre um trabalho que está completo – em vez de em termos formativos – uma contribuição para um processo longo de desenvolvimento intelectual – e enxergam os relatórios escritos como uma tarefa obrigatória que tem pouco peso sobre a aprendizagem, eles encorajam os alunos a adotarem a mesma atitude (CLAXTON, 2005, p.215).

Ou seja, a forma como o ciclo de resolução de problemas tem ocorrido e, em especial, as expectativas que estão sendo geradas com as suas conclusões podem causar certa influência na maneira como os alunos lidam com os seus estudos, desenvolvendo ou não mais estratégias metacognitivas. Desse modo, se projeta nessa metodologia uma perspectiva de que haja no aluno um aprendizado em que se tenha uma motivação intrínseca - “Eu sou muito criança nesse sentido... eu olho assim “pô a gente vai fazer isso aí!”” (ALUNO 8) e “uma coisa que me motiva muito no campo do PBL é fazer [...] eu gosto muito de chegar em casa e “pô, como é que funciona isso aqui? Vou pesquisar isso aqui” (ALUNO 8) -e, não uma desmotivação – “na verdade, as primeiras sessões desmotivam mais do que ajudam. Pelo menos eu. Eu sempre penso que nunca vou resolver. Eu olho assim o problema e falo ‘rapaz...’” (ALUNO 10).

É preciso retomar a questão de que o perceber-se autônomo favorece no desenvolvimento da motivação, engajamento com o aprendizado, melhores notas e controle emocional (BERBEL, 2011). Por isso, ao atingir uma motivação adequada e uma atuação que condiz com a proposta da metodologia ativa, o estudante começa a perceber a sua responsabilidade sobre o aprendizado e entende “que desenvolver essa habilidade é uma coisa positiva” (ALUNO 4) já que “é uma habilidade que ela vai usar a vida inteira, em vários aspectos” (ALUNO 4). Pois, explica melhor o Aluno 4, “desenvolver o autodidatismo também é fazer você ir buscar, ir atrás dele, de assuntos que você não aprendeu na aula teórica, ou que você não utilizou no PBL, mas que se você desenvolver algum interesse por isso, você vai atrás”.

Ao mesmo tempo, regular o seu aprendizado para que determinadas metas sejam atingidas e que depois sejam transferidas para diversos aspectos da vida, nem sempre é uma decisão que todas as pessoas querem tomar. Da mesma forma, estabelecer no currículo um ensino de Aprendizagem Baseada em Problemas não significa automaticamente que todos os estudantes serão autônomos em seu contexto, nem que os professores compreendam claramente a intencionalidade do método. Proposições que nos faz “bater na tecla” do quão imbricados estão os fatores sociais, biológicos e psicológicos na relação do ensino com a aprendizagem.

Por fim,

[...] a grande questão da dificuldade com o autodidatismo, é que, por exemplo, na capoeira isso fica muito claro pra mim, é...como movimentos que aparentemente é um trabalho corporal, como isso tem reflexões muito racionais e objetivas no jeito de pensar e no jeito de agir, nas próprias conclusões mesmo que você chega sobre aprendizagem, sobre a vida e sobre essas coisas. Pra mim, o principal problema do PBL hoje é que não dá tempo disso. Não dá tempo de você falar, você rever o que fez e ter uma análise crítica sobre aquilo. Tipo “ah eu errei nisso, nisso e nisso, por conta disso, disso e disso” (ALUNO 8).

Para todo formato de ensinar e de aprender é preciso ter tempo de refletir sobre. Ter aprendizes que se preocupam com esse tempo para amadurecer as ideias, para levar o que se vive na universidade a outros contextos de convivência e conflito já principia o grande objetivo da educação em tempos de sociedade da informação: prepará-los ao imprevisível. Imprevisibilidade que no contexto formativo do Ensino Superior deságua na conquista (ou não) de um emprego, nas possíveis demandas que lhe exigirá o mercado de trabalho e na consequente importância que será dada a cada conhecimento estudado.

## 6. CARTA DO UMBIGO:

*Olá Estrategistas,*

Por mais que pareça estranho ver um Umbigo escritor, depois de ter recebido uma carta da autora e de ler esse estudo ficou difícil não vir aqui dar uma resposta. Vocês entendem, não é? Tudo bem que um textão no facebook ou um vídeo no youtube me fariam ganhar likes e corações voadores, cheguei a cogitá-los inclusive, mas achei que a conversa merecia ser mais intimista.

Sem mais delongas gostaria de já começar com um ponto claro e objetivo: quem assume a direção da aprendizagem são vocês, e é por isso que a metodologia que estudam é chamada de ativa. Eu entendo as angústias iniciais do percurso, as dificuldades de adaptação – sei que todo mundo passa por isso, e é interessante que a universidade também tome providências sobre a chegada de seus alunos-, mas é preciso que vocês também tomem as rédeas da situação e deixem de lado tantos queixumes. Portanto, aqui vai a primeira questão que devem compreender enquanto estudantes: “o poder é de vocês”.

Falar em responsabilidades assumidas, participar de metodologias ativas como o PBL, deve promover a cooperação no lugar da competição. Em relação a isso, verifiquei dados nessa investigação de partilha e de troca de informações. Agora se deve investir mais nesse trabalho para que o compartilhar transcenda a perspectiva de apenas finalizar a tarefa e se torne uma proposta de desenvolver mais aprendizados. Sei que é difícil, principalmente ao se tratar de uma cultura que vê a aprendizagem muito mais pelo seu resultado final do que pelo seu processo (CLAXTON, 2005), mas como diz o ditado, “água mole em pedra dura tanto bate até que fura”.

Vocês relataram que é mais fácil quando o colega aponta o que já foi feito da resolução de problemas, mas repetir os passos dele sem questionar, não vai dar aptidão para transferir as informações apreendidas nesse problema para outros que aparecerão no futuro. E quem disse que a vida é fácil? Os encontros de universitários nem sempre devem ser voltados para diversão ou falar mal de professores, além disso, os veteranos podem colaborar muito mais com o aprendizado de vocês, e não só informar qual disciplina ou livro é melhor pegar.

Em relação à realização de tarefas vocês devem sempre Planejar, Executar e Avaliar (PLEA). Assim, antes de partirem para a tarefa necessitam estabelecer um plano identificando

o objetivo geral e separando por metas a sua realização. A execução vai acontecendo de modo contínuo tentando atingir as metas e os prazos estabelecidos e avaliando o que pode e deve ser melhorado. Por não se organizarem direito é que vocês tanto reclamam das primeiras sessões do PBL. Não adianta só “meter a mão na massa”, tem que refletir sobre o que está sendo feito, não pensando só no “para quê”, mas também no “por quê” de cada questão.

Importante pontuar que para realizar as tarefas vocês devem organizar o tempo e o local de estudo. Estava tentando entender como conseguem estudar daquela maneira que mostraram nas fotos e me dei conta do por que a questão de se distrair facilmente ocorre com a maioria dos estudantes do curso. Lembrem-se que ao arrumarem o ambiente onde vão estudar vocês devem manter nele apenas o material necessário para aprender. Os fatores externos do ambiente também devem estar favoráveis, nada de um lugar com muito barulho, nem bagunças que parecem te enterrar lá. Ah! E tem os distratores internos também, por isso, tentem esvaziar a mente e se concentrar o máximo possível para realizar a atividade do dia. Afinal, controlar o que sentem faz parte do desenvolvimento da autonomia.

Com relação ao tempo, não preciso nem dizer que vocês devem deixar de lado a procrastinação, não é? O que não significa que vocês não careçam de um tempo de descanso, de lazer e ócio. Eu também não sou assim tão Caxias. O lazer, o cuidado com a saúde e o sono são necessários para a aprendizagem acontecer. Como se diz por aí, sábio é aquele que percebe que o tempo é algo sagrado.

E não estou falando para estrutura-lo contando com tirar uns cochilos na aula que vocês acham chata ou deixar para estudar entre uma aula e outra no meio do corredor. Às vezes, tenho a impressão de que vocês não aprenderam a ter rotina. Ou acham que com horários tão sortidos de aula na universidade a rotina é impossível de ser construída?

Voltando a falar de facilidade, cabe a mim, caríssimos leitores, alertá-los que “nem sempre o caminho mais fácil é o melhor”. A realização de esquemas mais profundos como resumos e mapas por mais tempo que consuma ajudam a sintetizar o conteúdo estudado com mais clareza e são ótimos instrumentos de revisão. Além disso, quando comparados com esquemas de outros estudos ou colegas podem até revelar compreensões equivocadas. E antes que me digam que em exatas isso fica mais complicado de se fazer, já lhes aponto que esse é um ledô engano.

Acabei me dando conta também que conseguir “correr atrás” ou “se virar sozinho” não significa possuir uma autonomia profunda da aprendizagem, como muitas pessoas pensam, e que mesmo com condições favoráveis para desenvolver estratégias de aprendizagem mais

metacognitivas, não necessariamente os alunos as apresentam. Olha que mesmo vocês estudando com o método PBL apresentam estratégias superficiais e não desenvolvem a autonomia no decorrer do semestre. E isso me deixou bastante intrigado.

Ainda que vocês tenham obtido uma pontuação relativamente alta na escala e relatem consciência sobre melhores condições de estudo nas tarefas do GDO, estes não foram dados que comprovaram o uso constante de estratégias de aprendizagem durante os seus estudos. O que me faz relacionar, amigos, aos estudiosos que sinalizam a complexidade desse tema, pois, promover um ensino e ambientes favoráveis para o desenvolvimento da autonomia não é garantia *sine qua non* de que esta aconteça com todos os seus discentes. Ao mesmo tempo, essa incerteza me faz rever se o todo está em sintonia com a intenção de promover sujeitos autônomos.

Os estudos de Masetto (2012) apresentam a inovação como algo que emerge como um processo que tem a sua própria história e que não se esgota em medidas pontuais. Por isso, depois desse estudo, chego a ter dúvidas se a condução do currículo do PBL de Engenharia da Computação tem garantido a continuidade do inovar. Até porque, algumas dificuldades apresentadas por vocês parecem já terem sido identificadas em mais de uma avaliação do curso proposta pelos seus conselhos. Talvez seja interessante que outros estudos se aprofundem mais sobre esse ponto de estruturação do curso para saber que providências foram ou estão sendo tomadas na intenção de promover melhorias.

Vejam que uma inovação pode parecer protagônica com propagandas de incentivo à criatividade e rupturas com formas habituais de estudo, mas no final das contas, pode também cair no risco de manter uma proposta tecnicista estabelecendo uma participação bem mais aparente do que real (LUCARELLI, 2009). E lembrem-se que a avaliação só passa a ter funcionalidade quando, depois de identificadas as falhas, se apontam e se executam soluções para que se alcance da melhor maneira o sucesso. O que, no caso de um curso universitário, deixa de ser um sucesso individual para ser coletivo.

É bem verdade, que da mesma forma que a aprendizagem baseada em problemas é relativamente nova na educação, ter professores que ensinam estratégias de aprendizagem para desenvolver autonomia de seus estudantes se faz ainda mais recente. Talvez essas questões saciem um pouco a angústia de vocês sobre a forma como o EComp tem se desenvolvido, mas não tira a razão das suas queixas sobre essa condução. Monereo et al. (2001), evidenciam a importância do docente ampliar o leque de estratégias de aprendizagem que o aluno possui na medida em que estas se apresentam como fundamentais no seu processo

de ensino. A isso, acho viável sinalizar que não se trata de ter uma aula apenas em que se exemplifique uma estratégia específica, mas trazer no cotidiano tarefas em que elas estejam inseridas.

A respeito dos professores, me lembro que no encontro do GDO foi sinalizado que não era objetivo desta pesquisa questionar se o professor conhece, utiliza ou ensina estratégias de aprendizagem aos seus alunos, ou ainda, se incentiva o uso delas. Mas, ao investigar se o estudante do Ensino Superior as utiliza para aprender com autonomia, pode gerar pistas para se pensar em estratégias para que a própria metodologia PBL possa levar em consideração o conjunto de fatores que afetam a forma como os alunos buscam o aprendizado.

Por isso, que os cursos devem contar com formações para os professores que provoquem essa ação em suas aulas. Não obstante, percebo que propostas de intervenção do aprender também devem se mostrar extra-classe em formações continuadas para os alunos. Isso mesmo, vocês também deveriam participar de cursos que lhes ensinassem a ter hábitos adequados de estudo. Pensem que se a SIECOMP já tem um resultado positivo, cursos e apoios de profissionais para vocês melhorarem as condições de estudo podem trazer ainda mais avanços.

Mesmo que sejam escassos e recentes no país os projetos de intervenção de estratégias de aprendizagem (BORUCHOVITCH, 2007), foram encontradas mudanças significativas nos hábitos de estudo dos universitários que participaram do curso (Pelissoni, 2016; Mohallem, 2016). Inclusive, as pesquisas de Pelissoni (2016) são baseadas nas **Cartas de Gervásio ao seu Umbigo** (ROSÁRIO; NÚÑEZ; PIENDA, 2005), projeto que tem sido utilizado em muitos países como instrumento de aliteração que favorece o desenvolvimento de autorregulação dos estudantes. Não é querendo me gabar, mas parece que essa história de conversar com o Umbigo dá mesmo certo.

Além disso, estava pensando que criar Observatórios da Vida Estudantil - (OVE), pode ser mais uma alternativa de solução, já que os OVE permitem que se faça um realce aos sujeitos que vivem as universidades possibilitando que novas medidas aconteçam dentro desse espaço para que o estudante tenha melhores condições de adaptação e permanência (SANTOS; SAMPAIO, 2013). Seria mais interessante ver vocês participando de mudanças que qualifiquem mais o Ensino Superior do que vê-los saindo e outros alunos entrando sempre com essa ideia de que estão sozinhos nessa estrada e que o mundo conspira para acabar com qualquer chance de motivação.

Já estou chegando ao fim desse texto, mas acredito que essa pesquisa se faz importante para causar reflexões e transformações não só sobre a universidade estudada, como para outras instituições de ensino superior. A carência de estudos no país sobre esse assunto e de formações desde a educação básica voltadas para o *aprender a aprender* é que me fazem estar aqui falando com vocês e esperando que as orelhas puxadas façam surtir algum efeito. Talvez fosse preciso uma pesquisa ação, para que eu não só desse o sermão em vocês, mas que construísse com vocês as possíveis mudanças. E quem sabe uma pesquisa longitudinal, assim eu acompanharia por mais tempo os seus aprendizados. Pensemos mais adiante nessas propostas...

Antes de me despedir, deixo aqui a expectativa de que vocês ao menos reflitam sobre o que escrevi. Pois, enquanto estiverem estudando apenas para chegar ao fim perderão a chance de aprender muitas coisas que podem capacitá-los ainda mais a lidar com as inseguranças do mundo, da mesma maneira que ajuda a conhecer a si mesmo, se autorregular. E diante de alguns problemas vale a pena olhar para vossos umbigos, sabiam?

Não me custa lembra-los o quanto é desleal a inserção no ensino superior e quanto que a educação como um todo carece ser assistida e acalentada. Mas, vocês já chegaram até aqui. Vale a pena deixar as coisas “como estão” por parecer ser mais fácil? Fazendo essa pergunta me lembrei lá do começo da dissertação quando se tratou de uma sociedade líquida, um mundo de relações superficiais e virtuais.

Talvez essa conjuntura explique muito mais questões do que a velocidade das informações em textos de poucos caracteres. Talvez ela traduza a tendência a se estudar as dificuldades de aprender em vez das condições adequadas de um aprendizado. Ou mesmo reflita essa necessidade de se chegar aos fins sem pensar nos meios. Essas podem ser questões para uma próxima carta....

O que agora sei é que foi importante ver o bate-papo de vocês nessa pesquisa. Senti que vocês reconheceram alguns erros e se deram conta da importância de se avaliar para avançar... Tenham ânimo e continuem comprometendo-se com o aprendizado e tentando atingir um comportamento estratégico. Estarei por aqui para qualquer dia desses prosearmos outra vez.

Um abraço,

***Umbigo.***

Ps: Se voltarem a estudar ouvindo música vou sugerir que releiam a dissertação.

## 7. REFERÊNCIAS

ACCORSI, D.M.; BZUNECK, J.A.; GUIMARÃES, S.E.R. Envolvimento cognitivo de universitários em relação à motivação contextualizada. **Psico-UFS**, v. 12, p. 291-300, 2007. Disponível em < [pepsic.bvsalud.org/pdf/psicousf/v12n2/v12n2a17.pdf](http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicousf/v12n2/v12n2a17.pdf)>; Acesso maio de 2015.

ALCARÁ, A. R. Compreensão de leitura, estratégias de aprendizagem e motivação em universitários: estudos de validade de medidas. 2012. 191f. **Tese** (Doutorado em Psicologia) Universidade São Francisco –USF/SP, Itatiba/SP, 191p, 2012; Disponível em : [www.usf.edu.br/galeria/getImage/427/604131434300132.pdf](http://www.usf.edu.br/galeria/getImage/427/604131434300132.pdf)> Acesso Janeiro de 2016.

ALMEIDA, Enedina Gonçalves. A formação médica em currículo com metodologia ativa – PBL: concepções docentes. 2009. 100f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências da Saúde) Universidade Federal de São Paulo/UNIFESP, São Paulo/SP. Disponível em <http://www.repositorio.unifesp.br/handle/11600/8823>; Acesso maio de 2015.

ALMEIDA, Enedina Gonçalves; BATISTA, Nildo Alves. Desempenho docente no contexto PBL: essência para aprendizagem e formação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 2013; 37 (2):192-201;

ALMEIDA, Leandro S.; SOARES, Ana Paula C.. Questionário de Vivências Acadêmicas (QVA-r): Avaliação do ajustamento dos estudantes universitários. **Avaliação Psicológica**, v.2, 2002;

ANDRÉ, Marli. Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de Pesquisa**, n.113, julho de 2001;

ANGELO, Michele F.; LOULA, Angelo C.; BERTONI, Fabiana C.; SANTOS, José Amancio. Aplicação e avaliação do método PBL em um componente curricular integrado de programação de computadores. **Revista de Ensino de Engenharia**. 2014; 33, (2).31-43;

ANGELO, Michele Fúlvia et. al.. Análise da aplicação do PBL no ensino de Programação em Engenharia da Computação. In: **PBL 2010 Congresso Internacional**. Brasil, São Paulo, fev. 2010;

ANGELO, Michele Fúlvia; BERTONI, Fabiana Cristina. Análise da aplicação do método PBL no processo de ensino e aprendizagem em um curso de engenharia de computação. In: **Revista de Ensino de Engenharia**. 2011; 30 (2), 35-42: ISSN 0101-5001;

ARAÚJO, Elenise Maria de. Design Instrucional de uma Disciplina de Pós-Graduação em Engenharia de Produção: uma proposta baseada em estratégias de aprendizagem colaborativa em ambiente virtual. 2009. 219f. **Tese** (Doutorado Engenharia de Produção) Universidade de São Paulo – USP/SP, São Carlos/SP. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-20102009-170644/en.php>; Acesso setembro de 2015.

ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva. **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. 2.ed. São Paulo, SP: Summus, 2009.

ARAÚJO, Ulisses F.; AMARANTES, Valéria Amorim. Comunidade, conhecimento e resolução de problemas: o projeto acadêmico da USP Leste. In: ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. 2.ed. São Paulo, SP: Summus, 2009;

ARCHER, J. Achievement goals as a measure of motivation in university students. **Contemporary Educational Psychology**, v. 19, p. 430-446, 1994;

ARIETE, S. **Creativity**: the magic synthesis. New York: Basic Books. 1976;

AUTONOMIA. In: MICHAELIS: **Moderno dicionário da língua portuguesa**. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=autonomia>>. Acesso abril de 2016;

BANDURA, A. (2008). "A teoria social cognitiva na perspectiva da agência". In: Bandura, A.; Azzi, R.; Polydoro, S. A. J. (orgs.). **Teoria Social Cognitiva**: conceitos básicos. Porto Alegre, Artmed, pp.69-96;

BARNETT, Ronald. **A universidade em uma era de supercomplexidade**. São Paulo: Ahembi Morumbi, 2005;

Bartalo, L., & Guimarães, S. E. R.. Estratégias de estudo e aprendizagem de alunos universitários: um estudo exploratório. **Informação & Informação**. 2008; 13(2), p. 1-14;

BARTALO, Linete. Mensuração de estratégias de estudo e aprendizagem de alunos universitários: learning and study strategies inventory (lassi) adaptação e validação para o Brasil. 2006. 215 f. **Tese** (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2006. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/102215>>; Acesso maio de 2015.

BATISTA, Washington Pagotto; SANTOS, David Moises Barreto dos. Um Estudo Sobre A Evasão No Curso De Engenharia De Computação Da Uefs. In: **XX Seminário de Iniciação Científica**. UEFS: Feira de Santana, 17 a 21 de Outubro de 2016;

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

BAUMAN, Zygmunt. **Comunidade**: a busca por segurança no mundo atual. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

BAUMAN, Zygmunt. **Amor Líquido**: Acerca de La fragilidad de los vínculos humanos. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España, 2011;

BAUMAN, Zygmunt. **Ensaio sobre o conceito de cultura**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2012;

BAUMAN, Zygmunt; MAZZEO, Ricardo. **Sobre la educación en um mundo líquido**. 1.ed. Madrid: Paidós, 2013;

BECKER, Patrícia. Caracterização dos estilos e estratégias de aprendizagem dos estudantes do curso de farmácia da UFS. 2013. 116f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências da Saúde) Universidade Federal de Sergipe – UFS/SE, São Cristóvão /SE. Disponível em <<https://bdtd.ufs.br/handle/tede/857>> Acesso julho de 2016.

BERBEL, Neusi Aparecida N.. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. In: **Semina**: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011;

BERGER, Peter. **A rumour of angels**. Harmondsworth. Penguin, 1971;

BERTRÁN, Ester Miquel; GUEVARA, Iolanda. La enseñanza estratégica de las matemáticas. In: MONEREO, Carles (Org.) et al. **Ser estratégico y autónomo aprendiendo**: unidades didácticas de enseñanza estratégica para la ESO. Graó: Barcelona, 2001;

BESSA, J. & TAVARES, J. Níveis de ajustamento e auto-regulação académica em estudantes do 1º ano (comum) de Ciências e Engenharias da Universidade de Aveiro. In: TAVARES, J. & SANTIAGO, R. (Orgs.) **Ensino Superior: (In) sucesso académico**. Porto: Porto Editora, 2001;

BITTENCOURT, Roberto A.; FIGUEIREDO, Orlando A. O currículo do curso de engenharia de computação da UEFS: Flexibilização e integração curricular. **EnXI Workshop sobre Educação em Computação**. Anais do XXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, 2003. p. 171-182;

BOÉSSIO, Cristina P. D. Inovação e formação docente: articulação teoria/prática. In: ZANCHET, Beatriz Maria Boéssio; GHIGGI, Gomercindo (Orgs.). **Práticas inovadoras na aula universitária: possibilidades, desafios e perspectivas**. São Luís/MA: EDUFMA, 2009;

BORTOLETTO, D. Estratégias de aprendizagem e de regulação emocional de estudantes dos cursos de formação de professores. 2011. 171f. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP/SP, Campinas/SP. Disponível em <<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/251155>> Acesso maio de 2015.

BORUCHOVITCH, E. **A motivação para aprender de estudantes em cursos de formação de professores**. Educação, Porto Alegre. 2008; 31 (1): p. 30-38;

BORUCHOVITCH, E. Avaliação Psicoeducacional: desenvolvimento de instrumentos à luz da psicologia cognitiva baseada na teoria do processamento da informação. In: **Avaliação Psicológica**. 2006; 5(2), p. 145-152;

BORUCHOVITCH, E.. Aprender a aprender: Propostas de Intervenção em Estratégias de Aprendizagem. ETD. **Educação Temática Digital**. 2007:, 8, p. 56-167;

BORUCHOVITCH, E; COSTA, E. R. da; NEVES, E.R.C. Estratégias de aprendizagem: contribuições para a formação de professores nos cursos superiores. In: M. C. R. A. JOLY, A. A. A. SANTOS & F. F. SISTO (Orgs.). **Questões do cotidiano universitário**. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, p. 33-58, 2005;

BORUCHOVITCH, E., SANTOS, A. A. A., COSTA, E. R., NEVES, E. R. C., CRUVINEL, M., PRIMI, R., & GUIMARÃES, S. E. R. (2006). A construção de uma Escala de Estratégias

de Aprendizagem para Alunos do Ensino Fundamental. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 22(3), 297-304.

BORUCHOVITCH, Evely; MERCURI, Elizabeth. A importância do sublinhar como estratégia de estudo de textos. *Tecnologia Educacional*. v. 28, p. 144, jan./fev./mar, 1999;

Boruchovitch, E., & Santos, A. A. A. (2015). **Psychometric Studies of the Learning Strategies Scale for University Students**. *Paidéia*, 25(60), 19-27.

BRANDA, Luis A.. A aprendizagem baseada em problemas - o resplendor tão brilhante de outros tempos. In: ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. 2.ed. São Paulo: Summus, 2009;

BRANSFORD, John D.; BROWN, Ann L.; COCKING, Rodney R. (Orgs.). **Como as pessoas aprendem: cérebro, mente, experiência e escola**. São Paulo, SP: SENAC, 2007.

CAMPOS, Leonara R. G. de; RIBEIRO, Mara R. R.; DEPES, Valéria B. S.. Autonomia do graduando em enfermagem na (re)construção do conhecimento mediado pela aprendizagem baseada em problemas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 67(5): 818-24, set/out. 2014;

CARELLI, Maria José Guimarães; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos. Condições temporais e pessoais de estudo em universitários. In: **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v.2, 1998;

CARNEIRO, Virgina Teles; SAMPAIO, Sônia Maria Rocha. Transições entre a universidade e o mundo do trabalho: estratégias e expectativas de concluintes do curso de psicologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. In: SANTOS, Georgina Gonçalves dos;

SAMPAIO, Sônia Maria Rocha Sampaio. **Observatório da vida estudantil: universidade, responsabilidade social e juventude**. Salvador: Edufba, 2013;

CARVALHO, Joari Aparecido Soares de. Psicologia social e educomunicação: questões sobre o processo grupal. 2009. 393f. **Dissertação** (Mestrado Psicologia Social) Universidade de São Paulo – USP/SP, São Paulo/SP. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47134/tde-04122009-131028/en.php>> Acesso outubro de 2015.

CARVALHO, Patrícia da Silva. Hábitos de estudo e sua influência no rendimento escolar. 2012. 164f. **Dissertação** (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde) Universidade Fernando Pessoa – SIGLA/ESTADO, Porto/ESTADO. Disponível em <<http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/3572>> Acesso dezembro de 2015.

CASALE, Adriana. Aprendizagem baseada em problemas – desenvolvimento de competências para o ensino em engenharia. 2013. 162f. **Tese** (Doutorado em Economia, Organizações e Gestão do Conhecimento) Universidade de São Paulo – USP/SP, São Paulo/SP. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18157/tde-12092013-085201/en.php>> Acesso maio de 2015.

CASTANHA, Débora; CASTRO, Maria Bernadete de,. A necessidade de refletir sobre as estratégias pedagógicas para atender à aprendizagem da Geração Y. **Revista de Educação do COGEIME**. Ano 19. n.36, jan/jun. 2010;

CLAXTON, Guy. Aprendiendo a prender: objetivo clave em el curriculum del siglo XXI. **CIC (Cuadernos de Información y Comunicación)**, 2005;

CLAXTON, Guy. **O desafio de aprender ao longo da vida**. Porto Alegre: Artmed, 2005;

COATS, A. H. & Blanchard-Fields, F. Emotion regulation in interpersonal problems: The role of cognitive-emotional complexity, emotion regulation goals, and expressivity. **Psychology and Aging**. 2008; 23(1), p. 39-51;

COLL, César; MAORI, Teresa; ONRUBIA, Javier. Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo. **Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento**, v.3, n. 2, Oct. 2006;

COSTA, Marisa Vorraber; SILVEIRA, Rosa Hessel; SOMMER, Luis Henrique. Estudos culturais, educação e pedagogia. In: **Revista Brasileira de Educação**. n.23. mai./ago. 2003;

COULON, Alain. **A Condição de estudante: a entrada na vida universitária**. Salvador: EDUFBA, 2008;

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010;

CUNHA, Maria Isabel da. Inovações pedagógicas na universidade. In: CUNHA, Maria Isabel da; SOARES, Sandra Regina; LOPES, Marinalva Ribeiro (Orgs.). **Docência universitária: profissionalização e práticas educativas**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2009;

CUNHA, Neide de B.; BORUCHOVITCH, Evely. Estratégias de aprendizagem e motivação para aprender na formação de professores. In: **Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology**. v. 46, n. 2, p. 247-254, 2012;

CYRINO, Eliana Goldfarb; TORALLES-PEREIRA, Maria Lúcia. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Caderno Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 780-8, 2004;

DAHLE, L.O., et. al.. ABP e medicina - desenvolvimento de alicerces teóricos sólidos e de uma postura profissional de base científica. In: ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. 2.ed. São Paulo: Summus, 2009;

DEELMAN, Annechien; HOEBERIGS, Bebt. A ABP no contexto da univervidade de Maastricht. In: **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. (Orgs.) ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. 2 ed. São Paulo: Sammus, 2009.

DECKER, Isonir da Rosa; BOUHUIJS, Peter. A. J.. Aprendizagem baseada em problemas e metodologia da problematização: identificando e analisando continuidades e descontinuidades nos processos de ensino-aprendizagem. In: ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. 2.ed., São Paulo: Summus, 2009;

DEMBO, M. H. **Applying educational psychology** (5th ed.). New York: Longman Publishing Group, 1994;

DEMO, Pedro. **Universidade, aprendizagem e avaliação: horizontes reconstrutivos**. Porto Alegre: Mediação, 2004;

DUBAR, Claude. **A crise das identidades: a interpretação de uma mutação**. Porto: Edições Afrontamento. 2006;

DUHIGG, Charles. **O poder do hábito**: por que fazemos o que fazemos na vida e nos negócios. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012;

ENEMARK, Stig; KJAERDAM, Finn. A ABP na teoria e na prática: a experiência de Aalborg na inovação do projeto no ensino universitário. In: ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. 2.ed. São Paulo: Summus, 2009;

ESCRIVÃO FILHO, Edmundo; RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. Aprendendo com PBL–Aprendizagem Baseada em Problemas: relato de uma experiência em cursos de engenharia da EESC-USP. **Revista Minerva**. 6.1 (2009): 23-30;

FETTAHLIOĞLU, P. The analysis of using self-regulated learning strategies according to gender factor. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 15, p. 2748-2752. 2011;

FIGUEIRA, Ana Paula Couceiro. Aprendizagem auto-regulada: considerações gerais. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, XXXI (1, 2, 3), p.239-260, 1997;

FLAVELL, R. **Cognitive Development**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1977;

FLAVELL, R. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental enquiry. **American Psychologist**. 34.10, p.906-911, 1979;

FLEURI, Reinaldo Matias. Intercultura e Educação. In: **Revista Brasileira de Educação**. 23, mai./ago. 2003;

FONSÊCA, Patrícia Nunes da. *et all*. Escala de hábitos de estudo: evidências de validade de construto. In: **Avaliação Psicológica**. 12(1), p. 71-79, 2013;

FREITAS-SALGADO, Fernanda Andrade de. Autorregulação na aprendizagem: Intervenção com alunos ingressantes do ensino superior. 2013. 187f. **Tese** (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP/SP, Campinas/SP. Disponível em <<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/250814>> Acesso março de 2016.

FREUD, Sigmund. **Totem e Tabu**: algumas correspondências entre a vida psíquica dos selvagens e a dos neuróticos. Porto Alegre: L&PM, 2014;

---

GALVÃO, V. F. Estratégias de estudos deliberados e percepções sobre o contexto do ensino na perspectiva de estudantes do curso de letras-inglês. 2007. 141f. **Dissertação** (Mestrado em Educação) Universidade Católica de Brasília – PUC/DF, Brasília/DF. Disponível em <<https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/123456789/870>> Acesso junho de 2015.

GATTI, Bernadete. Algumas Considerações Sobre Procedimentos Metodológicos nas Pesquisas Educacionais. ECCOS - Revista Científica, São Paulo, v.1, n. 1, dez. 1999;

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, Jomara Brandini; CASAGRANDE, Lisete Diniz Ribas,. A educação reflexiva na pós-modernidade: uma revisão bibliográfica. **Revista Latino-am Enfermagem**. 10(5): p. 695-703. Set./out. 2002;

GOYA, Alcides; BZUNECK, José Aloyseo. A qualidade motivacional e uso de estratégias de aprendizagem no estudo de física em cursos superiores. In: **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**.. 15, n. 3, 2015;

GUERRA, Paula Bierrembach de Castro; JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo. Investigando barreiras à criatividade com universitários. In: JOLLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos; SISTO, Fermino Fernandes. **Questões do cotidiano universitário**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005, p. 123-140;

GUIMARÃES, S. E. R. Avaliação do estilo motivacional do professor: adaptação e validação de um instrumento. 2003. 188f. **Tese** (Doutorado em Educação) Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP/SP, Campinas/SP; Disponível em <[www.uel.br/pos/mestrededu/images/stories/downloads/.../conheca\\_sueli\\_arq4.pdf](http://www.uel.br/pos/mestrededu/images/stories/downloads/.../conheca_sueli_arq4.pdf)> Acesso maio de 2015.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000;

HOLANDA, A. B. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986;

JOLLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos; SISTO, Fermino Fernandes. Barreiras à criatividade e traços de personalidade em universitários. In: JOLLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos; SISTO,

Fermino Fernandes. **Questões do cotidiano universitário**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005, p. 11-32;

JOLY, M. C. R. A., & PAULA, L. M. Avaliação do uso de estratégias de aprendizagem e a compreensão em leitura de universitários. In: M. C. R. A. JOLY, A. A. A. SANTOS & F. F. SISTO (Orgs.). **Questões do cotidiano universitário**. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, p.33-58, 2005;

KALATZIS, A. C.. Aprendizagem baseada em problemas em uma plataforma de ensino à distância com o apoio dos estilos de aprendizagem: uma análise do aproveitamento dos estudantes de engenharia. 2008. 113f. **Dissertação** (Mestrado Engenharia de Produção) Universidade de São Paulo – USP/SP, São Carlos/SP. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18157/tde-05112008-145409/en.php>> Acesso maio de 2015.

KASTRUP, Virgínia. A aprendizagem da atenção na cognição inventiva. **Psicologia e Sociedade**, 16(3), 2004;

KODJAOGLANIAN, V. L., *et al.* Inovando métodos de ensino-aprendizagem na formação do psicólogo. **Psicologia: ciência e profissão**, 23(1), p. 2-11, 2003;

LAVILLE, C. e DIONNE, J. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Tradução Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artes Médicas; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999;

LEMO, Lucas Schumacher. **Estratégias de aprendizagem de estudantes de pedagogia: relações com característica demográficas e autopercepção de desempenho**. Campinas, SP: [s.n.], 2016;

LIMA, Kátia Regina de S.; MARTINS, André Silva. Pressupostos, princípios e estratégias. In: NEVES, Lúcia Maria w. (Org.). **A nova pedagogia da hegemonia: estratégias do capital para educar o consenso**. São Paulo: Xamã, 2005;

LINS, Manuela R. C.. Estratégias de Aprendizagem Empregadas por Estudantes Universitários. In: **Interação Psicol.** Curitiba, v. 18, n. 1, p. 59-68, jan./abr. 2013;

LIPOVETSKY, Gilles. **A cultura-mundo: resposta a uma sociedade desorientada**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011;

LOUIS, Roland. Inovação pedagógica no ensino superior. In: CUNHA, Maria Isabel da; SOARES, Sandra Regina; LOPES, Marinalva Ribeiro (Orgs.). **Docência universitária: profissionalização e práticas educativas**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2009;

LUCARELLI, Elisa. Las prácticas innovadoras en el aula universitária: una mirada desde la investigación. In: ZANCHET, Beatriz Maria Boéssio; GHIGGI, Gomercindo (Orgs.). **Práticas inovadoras na aula universitária: possibilidades, desafios e perspectivas**. São Luís/MA: EDUFMA, 2009;

LUCARELLI, Elisa. Pedagogia universitária e inovação. In: CUNHA, Maria Isabel da. **Reflexões e práticas em pedagogia universitária**. Campinas, SP: Papirus, 2007;

LUCARELLI, Elisa. Práticas protagônicas e innovación em la universidad. In: CUNHA, Maria Isabel da; SOARES, Sandra Regina; LOPES, Marinalva Ribeiro (Orgs.). **Docência universitária: profissionalização e práticas educativas**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2009;

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986;

LUZ, Igo Amaurí dos Santos, *et al.*. A oficina PBL: Acolhida e formação dos novos estudantes do curso de engenharia de computação no método PBL. In: **XXXVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**, COBENGE. Fortaleza, CE. 2010;

MADRUGA, Juan A. García. Aprendizagem pela descoberta frente à aprendizagem: a teoria da aprendizagem verbal significativa. In: COLL, C. *et al.* **Desenvolvimento psicológico da educação**. v. 2. Porto Alegre: Artes Médias, 1986;

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010;

MARINI, J. A. da S.; BORUCHOVITCH, E. Estratégias de Aprendizagem de Alunos Brasileiros do Ensino Superior: Considerações sobre Adaptação, Sucesso Acadêmico e

Aprendizagem Autorregulada. **Revista Eletrônica de Psicologia, Educação e Saúde**, v. 1, p.102-126, 2014a;

MARINI, J. A. da S.; BORUCHOVITCH, E. **Self-regulated learning in students of pedagogy**. Paidéia; Ribeirão Preto, v. 24, n. 59, p. 323-330, 2014b;

MARTÍNEZ, Armenio Pérez. Para aprender mejor: reflexiones sobre las estrategias del aprendizaje. **Revista Iberoamericana de Educación**. n.43/5, 2007;

MARUGÁN, M.; MARTÍN, J. M.; CATALINA, J.; ROMÁN, J.M. Estrategias cognitivas de elaboración y naturaleza de los contenidos en estudiantes universitarios. **Psicología Educativa**, v. 19, n. 1, p. 13-20, 2013;

MASETTO, Marcos Tarciso. Inovação curricular no ensino superior: organização, gestão e formação de professores. In: MASETTO, Marcos Tarciso (Org.). **Inovação no ensino superior**. São Paulo: Edições Loyola, 2012;

MASSETO, Marco Tarciso. Formação continuada de docentes do ensino superior numa sociedade do conhecimento. In: CUNHA, Maria Isabel da; SOARES, Sandra Regina; LOPES, Marinalva Ribeiro (Orgs.). **Docência universitária: profissionalização e práticas educativas**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2009;

**MEDIANEIRAS**: Buenos Aires da Era do Amor Virtual. Produção de Gustavo Taretto. 2011. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=8ja-vEbiY1c> > Acesso novembro de 2015;

MELLO, Carolina Vieira. A organização curricular por problemas (PBL) no curso de Medicina: um estudo de caso. 2003. 165f. **Dissertação** (Mestrado em Educação) Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande;

MELO, Roberto Correia de. Estratégias de ensino e aprendizagens baseadas em problemas (PBL) no ensino tecnológico. In: Sistemas Produtivos: Da inovação à sustentabilidade. **VIII Workshop de Pós-Graduação e Pesquisa do Centro Paula Souza**. ISSN: 2175-1897; São Paulo, out. 2013;

MELZ, Marina. **A geração que tudo idealiza e nada realiza**. 2015. Disponível em <<http://www.entendaoshomens.com.br/a-geracao-que-tudo-idealiza-e-nada-realiza/>> Acesso em: 06 de agosto de 2015;

MOESBY, Egon. Perspectiva geral da introdução e implementação de um novo modelo educacional focado na aprendizagem baseada em projetos e problemas. In: ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. 2.ed. São Paulo: Summus, 2009;

MOHALLEM, Rosana Maria Martins. Estratégias de aprendizagem em universitários: avaliação e intervenção. 2016. **Tese** (Doutorado em Psicologia) Universidade São Francisco – USF/SP, ITATIBA/SP; Disponível em <<https://www.usf.edu.br/galeria/getImage/427/17279032934113009.pdf>> Acesso abril de 2016.> Acesso dezembro de 2016.

MONEREO, Carles. (Coord.), Montserrat Castelló, Mercè Clariana, Montserrat Palma, Maria L. Pérez. **Estratégias de enseñanza y aprendizaje**: formación del profesorado y aplicación en La escuela. Editorial Graó. Barcelona, 1999;

MONEREO, Carles. La enseñanza estratégica: enseñar para la autonomía. In: MONEREO, C.; BADIA, A.; BAIXERAS, M. V.; et al. **Ser estratégico y autónomo aprendiendo**: Unidades didácticas de enseñanza estratégica para la ESO. Barcelona: Editora Graó, 2001;

MONTEIRO, S., VASCONCELOS, R. M., & ALMEIDA, L. S. (2005). **Rendimento acadêmico: Influência dos métodos de estudos**. Actas do Congresso Galaico Português de Psicopedagogia, 8, 14-16.

MUNEIRO, M. L. Estratégias de aprendizagem de alunos do ensino superior. 2008. **Dissertação** de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP/SP Campinas/SP;

MUÑETÓN, M. J. B.; PINZON, M. A. V.; ALARCON, L. L. A.; OLAYA, C. I. B. Estrategias de aprendizaje relacionados con el logro académico en estudiantes universitarios. **Pensamiento Psicológico**, v.11, n.1, p. 115-129, 2013;

NALDA, Fermín Navaridas. La evaluación del aprendizaje y su influencia em el comportamenti estratégico del estudiante universitario. In: **Contextos Educativos**, v.5, 2002;

NEVES, Dulce Amélia de Brito. Meta-aprendizagem e ciência da informação: uma reflexão sobre o ato de aprender a aprender. **Perspectivas em ciência da informação**. v.12, n.3, p.116-128, set./dez. 2007;

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997;

NÓVOA, António. **Profissão professor**. 2ª ed. Porto/Portugal: Porto Editora, 1995;

OLIVA, A. de Juanas; LOZANO, Mª Pilar F. Competencias y estrategias de aprendizaje: reflexiones sobre el proceso de cambio en el EESS. In: **Cuadernos de Trabajo Social** (ISSN: 0214-0314), v. 21, p. 217-130, 2008;

OLIVEIRA, Katya Luciane de; BORUCHOVITCH, Evely; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos. Estratégias de Aprendizagem e Desempenho Acadêmico: Evidências de Validade. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 25 n. 4, p. 531-536, out./dez. 2009;

OLIVEIRA, Larissa Bertacchini de. Efetividade das estratégias de ensino para o desenvolvimento do pensamento crítico em estudantes de graduação em enfermagem: revisão sistemática e metanálise. 2014. 261f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências) Universidade de São Paulo – USP/SP, São Paulo/SP. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-20012015-115618/en.php>> Acesso dezembro de 2015.

OLIVEIRA, Wagner L. A. de, et.al. Aplicando PBL no ensino de arquitetura de computadores. In: **PBL 2010 Congresso Internacional**. Brasil, São Paulo, fev. 2010;

PELISSONI, Adriane Martins Soares. Eficácia de um programa de promoção da autorregulação da aprendizagem para estudantes do ensino superior. 2016. 211. **Tese** (Doutorado em Educação) Universidade Estadual de Campinas. Campinas/SP.

PERAZZO FILHO, Braulto. O conhecimento tácito e a aprendizagem baseada em problemas no curso de medicina da UESB: aproximações e reflexões. 2009. 165f. **Dissertação**

(Mestrado em Educação) Universidade Federal da Bahia – UFBA/BA, Salvador/BA. Disponível em <<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/11774>> Acesso maio de 2016.

PEREIRA, Juliana Laranjeira. O curso de medicina da UEFS: um pouco de história. **Revista de Educação do Vale do São Francisco**, v. 1, n. 1, jun. 2010;

PEREIRA, Marcos Antonio. Estratégias de estudo deliberado e percepções sobre o ensino de matemática em contexto universitário. 2007. 154 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em <<https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/123456789/869>> Acesso dezembro de 2016.

PEREIRA, Thaís Thomé Seni Oliveira. Pichon-Rivière, a dialética e os grupos operativos: implicações para pesquisa e intervenção. **SPAGESP - Sociedade de Psicoterapias Analíticas Grupais do Estado de São Paulo Revista da SPAGESP**, 14(1), p. 21-29, 2013;

PÉREZ, Valentín M.-O.; BARBERIS, Liliana T. Análisis de los hábitos de estudio en una muestra de alumnos universitarios. In: **Revista Iberoamericana de Educación** (ISSN: 1681-5653), España, 2005;

PINTO, Gabriela R. P. R.; PEREIRA, Hernane Borges de B.; BURNHAM, Teresinha Fróes; MICHINEL, José Luiz. Estratégia de ensino e aprendizagem para componentes curriculares de formação humanística oferecidas para o curso de engenharia de computação. **XXXV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE**, 3B09-1, 2007;

PINTRICH, P. R. The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. **Theory into Practice**, 41(4), p. 219-225, 2002;

PINTRICH, P. R., & GARCIA, T. Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. In M. L. Maehr, & P. R. Pintrich (Eds.). **Advances in motivation and achievement**. Greenwich CT: JAI, p. 371-402, 1991;

POLYDORO, S. A. J. & AZZI, R. (2008). "Autorregulação: aspectos introdutórios". In: BANDURA, A.; AZZI, R.; POLYDORO, S. A. J. (orgs.). **Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre, Editora Artmed, pp.149-164;

POLYDORO, Soely Aparecida Jorge e AZZI, Roberta Gurgel. Autorregulação da aprendizagem na perspectiva da teoria sociocognitiva: introduzindo modelos de investigação e intervenção. *Psicol. educ.* [online]. 2009, n.29, pp. 75-94. ISSN 1414-6975;

POLYDORO, soely Aparecida Jorge; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos. *et. al.*. Percepção de estudantes evadidos sobre sua experiência no ensino superior. In: JOLY, M.C. R. A.; SANTOS, A. A. A. dos; SISTO, F. F.. **Questão do cotidiano universitário**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005;

PONTES, Alexandre Ádames Alves. Uma arquitetura de agentes para suporte à colaboração na aprendizagem baseada em problemas em ambientes virtuais de aprendizagem. 2010. 115f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências da Computação) Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN;

PORTUGAL, Luisa Gomes; LIMA, Ana Carla Ramalho de Evangelista. Aprendizagem e Pesquisa: As Concepções dos Estudantes de Licenciatura e Mestrado da UEFS. XV **Seminário de Iniciação Científica da Universidade** (SEMIC). UEFS/BA, Feira de Santana/BA, 2011;

POZO, J. I. Estratégias de aprendizagem. In: C. COLL, J. PALÁCIOS & A. MARCHESI (Orgs.), **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação**. Tradução de Angélica Mello Alves. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 176-197, 1996;

POZO, Juan Ignacio. **Adquisición de conocimiento: cuando La carne se hace verbo**. Madrid: Morata. 2003;

POZO, Juan Ignacio; MONEREO, Carles. Introducción: La nueva cultura del aprendizaje universitario o por qué cambiar nuestras formas de enseñar y aprender. In: POZO, Juan Ignacio; ECHEVERRÍA, María del Puy Pérez (Coords.). **Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias**. Madrid: Morata, 2009;

POZO, Juan Ignacio; PÉREZ ECHEVERRÍA, María del Puy. Aprender para comprender y resolver problemas. In: POZO, Juan Ignacio; PÉREZ ECHEVERRÍA, María del Puy. **Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competências**. Barcelona: Ed. Morata, 2009;

POZO, Juan. **Aquisição de conhecimento**: quando a carne se faz verbo. Tradução de Antonio Feltrin. Porto Alegre : Artmed, 2004.

POZO, Juan. **Estrategias de aprendizaje**. Educar, v. 1, n. 3, 1998.

PRADO, Márcia Lissandra Machado; BITTENCOURT, Roberto Almeida. Et al. **Projeto De Renovação De Reconhecimento Do Curso De Engenharia De Computação Da Universidade Estadual De Feira De Santana Encaminhado Ao Conselho Estadual De Educação Da Secretaria De Educação Do Estado Da Bahia**. Junho, 2015;

PRATES, Maria Esther Ventin de Oliveira. O processo tutorial no método de aprendizagem baseada em problemas (ABP) no curso de medicina da UESB [recurso eletrônico]: a compreensão dos estudantes. 2009. 95p. **Dissertação** (Mestrado em Educação) Universidade Federal da Bahia – UFBA/BS, Salvador/BA. Disponível em <<http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/11154>>

QUEIROZ, Anabela. PBL, problemas que trazem soluções. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**. 1.1 (2012);

REEVE, J. Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they can become more autonomy supportive. **Educational Psychologist**, Hillsdale, v. 44, n. 3, p. 159–175, 2009;

RIBEIRO, Célia. **Metacognição**: um apoio ao processo de aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2003, 16(1), pp. 109-116.

RIBEIRO, Iolanda da S.; SILVA, Carla F. da,. Auto-regulação: diferenças em função do ano e área em alunos universitários. In: **Psicologia: teoria e Pesquisa**. Brasília/DF, v. 23, n.4, p. 443-448, out./dez. 2007;

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo; MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Uma implementação da aprendizagem baseada em problemas (PBL) nas Pós-Graduação em Engenharia sob a ótica dos alunos. In: **Semina: Ciência Sociais e Humanas**, Londrina, v.25, p. 89-102, set.2004;

RIBEIRO, Marinalva Lopes; MUSSI, Amali de Angelis ; FARIAS, Isabel. M. S. . Práticas Pedagógicas Inovadoras no contexto da Educação Superior. In: SALES, José Albio Moreira de; FARIAS, Isabel Maria Sabino de; LIMA, Maria Socorro Lucena; CAVALCANTE, Maria Marina Dias (Org.).. (Org.). Didática e a prática de ensino: diálogos sobre a escola, a formação de professores e a sociedade. 1ed.Fortaleza: EdUECE, 2015, v. 04, p. 412-430;

ROCHA-de-OLIVEIRA, Sidinei; PICCININI, Valmiria Carolina; BITENCOURT, Betina Magalhães. Juventudes, Gerações e Trabalho: é possível falar em Geração Y no Brasil? **O&S: Ideias em Debate**: Salvador, v.19. n. 62. p.551-558. jul./set. 2012;

ROSÁRIO, Pedro; NUÑEZ, José Carlos; GONZÁLEZ-PIENDA, Júlio António. **Comprometer-se com o estudar na universidade**: “cartas do gervásio ao seu umbigo”. Coimbra: Edições Almedina, 2006;

ROSSI, Marina. **Ana Júlia e o emotivo discurso que explica os protestos nas escolas ocupadas**. Curitiba: ELPAÍS, 2016. Disponível em <[http://brasil.elpais.com/brasil/2016/10/27/politica/1477567372\\_486778.html](http://brasil.elpais.com/brasil/2016/10/27/politica/1477567372_486778.html)> Acesso fevereiro de 2017;

RUÉ, Joan. Aprender com autonomia no ensino superior. In: ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. 2.ed., São Paulo: Summus, 2009;

RUÉ, Joan. **El Aprendizaje Autónomo en Educación Superior**. Madrid, España: NARCEA, S.A. DE EDICIONES, 2009;

RUÉ, Joan. El aprendizaje en autonomia, razones para su desarrollo. In: **Simpósio Internacional Red Estatal de Docencia Universitaria RED-U**. Barcelona, 2007;

SÁ, Xico. **O novo sempre vem, caro Belchior**. ELPAÍS, 2016. Disponível em < 2017: [http://brasil.elpais.com/brasil/2016/10/28/opinion/1477672378\\_477741.html](http://brasil.elpais.com/brasil/2016/10/28/opinion/1477672378_477741.html)> Acesso em fevereiro de 2017;

SACCO, Susy Generoso. Um estudo sobre hábitos e estratégias de aprendizagem na realização da lição de casa de alunos do ensino fundamental. 2012. 81f. **Dissertação** (Mestrado em Educação) Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP/SP,

CAMPINAS/SP. Disponível em:  
<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000901166>; Acesso maio de 2016.

SAMPAIO, Rita Karina Nobre. Procrastinação acadêmica e autorregulação da aprendizagem em estudantes universitários. 2011. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP/SP, Campinas/SP;

SANTOS, Aparecida Angeli dos Santos; NORONHA, Ana Paula Porto; AMARO, Carina Budin; VILLAR, Jorge. Questionário de vivência acadêmica: estudos de consistência interna do instrumento no contexto brasileiro. In: **Questões do cotidiano universitário**. (Orgs.) JOLY, M. C. R. A.; SANTOS, A. A. A.; SISTO, F. F. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

SANTOS FILHO, José Camilo dos; GAMBOA, Silvio Sánchez. **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. São Paulo: Cortez, 2002;

SANTOS, David Moises Barreto dos; SILVA, Carlos Alberto dos Santos da. Evaluation of students' general perceptions of problembased learning in a computer engineering program in Brazil. In: **Problems of Education in The 21st Century**, n. 68. 2015;

SÉLIS, P. S. Compreensão em leitura e estratégias de aprendizagem em universitários. 2008. 102f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Humanas) Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente/SP. Disponível em <<http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/tede/797>> Acesso maio de 2016.

SERAFIM, T. M.. A estratégia de pedir ajuda de estudantes do ensino fundamental. 2009. **Dissertação** (Mestrado em Educação) Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP/SP, Campinas/SP;

SERAFIN, M. T.. **Saber estudar e aprender**. Lisboa: Editorial Presença, 2001;

SILVA, G. B. A. Estratégias de aprendizagem na aula de língua estrangeira: um estudo com formandos de letras. 2006. **Dissertação** (Mestrado em Letras) Universidade Federal de Santa Maria – UFSM/RS, Santa Maria/RS; Disponível em <[w3.ufsm.br/desireemroth/images/admin/dissertacoes/dissertacao\\_gisvaldo.pdf](http://w3.ufsm.br/desireemroth/images/admin/dissertacoes/dissertacao_gisvaldo.pdf)> Acesso janeiro de 2016.

SILVA, Janssen Felipe da. Introdução: avaliação do ensino e da aprendizagem numa perspectiva formativa reguladora. In: ESTEBAN, Maria Tereza (Org.). **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas em diferentes áreas do currículo**. Porto Alegre: Mediação, 2004;

SILVA, L. L. V. Estilos e estratégias de aprendizagem de estudantes universitários. 2012. 126f. **Dissertação** (Mestrado em Psicologia) Universidade de São Paulo – USP/SP, São Paulo/SP. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-12092012-161445/en.php>> Acesso janeiro de 2017.

SILVA, Vandrê Gomes da; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de. **Ação docente e profissionalização**: referentes e critérios para a formação. São Paulo: FCC, v. 44, set. 2015;

SILVA, Lélia Custódio da; SAMPAIO, Sonia Maria Rocha. A experiência estudantil no grupo de pesquisa. In: **Observatório da vida estudantil**: universidade, responsabilidade social e juventude. (Orgs.) SANTOS, G. G.; SAMPAIO, S. M. R. Salvador: EDUFBA, 2013.

SIQUEIRA, Antonio Marcos de Oliveira; PRATES, Lucas Henrique Figueiredo; PAULA, Irani Oliveira Dutra de,. Estilos de aprendizagem e estratégias de ensino em engenharia. **XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE)**. Belém/PA, set. 2012;

SMOLKA, Mária Lúcia Rebello Marra. Autonomia no contexto pedagógico: percepção de estudantes de medicina acerca da aprendizagem baseada em problemas. **Revista Brasileira de Educação Médica**. n. 38, n.1., p. 5-14, 2014;

SOBRINHO, José Dias. Professor universitário: contextos, problemas e oportunidades. In: CUNHA, Maria Isabel da; SOARES, Sandra Regina; RIBEIRO, Marinalva Lopes. **Docência universitária**: profissionalização e práticas educativas. Feira de Santana: UEFS Editora, 2009;

SORDI, Denise N. de; MORAIS, Sérgio Paulo. “Os estudantes ainda estão famintos!”: ousadia, ocupação e resistência dos estudantes secundaristas no Brasil. Religación. **Revista de Ciencias Sociales y Humanidades**. (ISSN 2477-9083), Quito, n. 2, p. 25-43, jun. 2016;

SUÁREZ, Francisco Camarero; BUEY, Francisco Martín Del.; DIEZ, Javier Herrero. Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. **Psicothema**, v. 12, n. 4, p. 615-622, 2000;

TAMAYO, Maria Dolors Bernabeu. Inovação Curricular na escola universitária de enfermagem de Vall D'hebron, Barcelona: projeto de implementação da ABP. In: ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. 2.ed. São Paulo: Summus, 2009;

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: vozes, 2002;

TAVARES, J., ALMEIDA, L. S., VASCONCELOS, R. & BESSA, J. **Inventário de Atitudes e Comportamentos Habituais de Estudo – IACHE**. Aveiro: Universidade de Aveiro e Braga: Universidade do Minho, 2004;

TEIXEIRA, Ana Maria Freitas. Aprendendo a ser estudante universitário: uma relação entre o campo disciplinar e a construção de si. In: SANTOS, Georgina Gonçalves dos; SAMPAIO, Sônia Maria Rocha Sampaio. **Observatório da vida estudantil: universidade, responsabilidade social e juventude**. Salvador: Edufba, 2013;

THANASOULAS, D., **What is Learner's Autonomy and how can it be fostered**, 2002; Disponível em: < <http://iteslj.org/Articles/Thanasoulas-Autonomy.html>>. Acesso janeiro de 2016.

TRINDADE, Rui. A autoaprendizagem no ensino superior e a aprendizagem baseada na resolução de problemas: perspectivas e questões. **Revista Lusófona de Educação**. n. 27, p. 43-57, 2014;

TUOMINEN-SOINI, H.; SALMELA-ARO, K.; NIMIEVIRTA, M. Stability and change in achievement goal orientations: A person-centered approach. **Contemporary Educational Psychology**, v. 36, p. 82-100, 2011;

VALLE, Alberto. **Las estrategias de aprendizaje utilizadas en el aula**. 2000. <http://www.monografias.com/trabajos5/teap/teap.shtml>. Acessado em maio de 2011;

VEIGA-NETO, Alfredo. Cultura, culturas e educação. In: **Revista Brasileira de Educação**, n. 23. mai./ago. 2003;

VORRABER COSTA et al.. Estudos culturais, educação e pedagogia. In: **Revista Brasileira de Educação**, n. 23. mai./ago. 2003;

WEINSTEIN, C. E., ZIMMERMAN, S. A., & PALMER, D. R. Assessing learning strategies: The design and development of the LASSI. In C. E. WEINSTEIN, E. T. GOETZ, & P. A. ALEXANDER (Eds.), **Learning and study strategies**. New York: Academic Press, p. 25-40, 1988;

YIP, M. C. W. Differences in Learning and Study Strategies between High and Low Achieving University Students: A Hong Kong study. **Educational Psychology**, 27(5), p. 597–606, 2007;

ZABALZA, Miguel A. **O ensino Universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZENORINE, R. P. C. & Santos, A. A. A. A motivação e a utilização de estratégias de aprendizagem em universitários. In: MERCURI, E. & POLYDORO, S. A. J. **Estudante Universitário**: características e experiências de formação. Taubaté: Cabral Editora, 2002;

ZENORINI, R. P. C. Avaliação das metas de realização e das estratégias de aprendizagem em universitários. 2002. **Dissertação**. Universidade São Francisco – USF/SP, Itatiba/SP; Acesso janeiro de 2016.

## APÊNDICE A

### ROTEIRO DO GDO - (24/10/2016)



### **1º encontro:**

1. Boas vindas com dinâmica de apresentação/motivação
2. Luisa apresenta a pesquisa e detalha a proposta de trabalho seguida da apresentação dos participantes:
  - I. **Primeiro momento, Apresentação:** Explicação do objetivo da pesquisa e de como se dará o procedimento metodológico, lembrando que grupo de discussão operativo como um grupo essencialmente centrado em uma tarefa que implica construir um conhecimento integrado sobre uma questão posta em discussão. Nossa metodologia, o uso de grupos operativos, pode ser caracterizado como um grupo de conversa que tem um tema/dilema foco da discussão e que, após as trocas de ideias e opiniões constituintes de um conhecimento discursivo socializado e debatido entre seus integrantes – no que se refere ao tema –, tem uma tarefa específica a desenvolver com relação a ele. Seu objetivo é a realização dessa tarefa, por isso ele é operativo.
  - II. **Segundo momento, Aquecimento:** será proposto um *brainstorming* a partir de sorteio de frases sobre a temática eleita, que circula a partir da questão norteadora: *O modelo de ABP da ECOMP-UEFS contribui para o desenvolvimento da autonomia de seus estudantes podendo esta ser encontrada em suas estratégias de aprendizagem?* Que relações existem entre

o PBL e o desenvolvimento da autonomia para estudar? Realizar o sorteio de frases e motivar a troca de saberes (tentar trabalhar, pelo menos, 2 frases).

Finalizar esse aquecimento com a seguinte questão (tira ela do sorteio – deixa de fora):

*No instante inicial, quando o semestre começou, a surpresa foi de todos, poucos sabiam o que era PBL e, então, começaram as especulações e os receios acerca do mesmo, o medo do novo. O sentimento inicial da turma foi, ao mesmo tempo, de grandes expectativas e também de grande receio. As expectativas estão relacionadas aos depoimentos das vantagens e desvantagens do método, feitos pelos estudantes veteranos e o receio foi diante das habilidades que deveriam ser desenvolvidas para melhor se adaptar ao método (LUZ et al., 2010, p.07).*

Podemos perceber que há a necessidade de os estudantes, quando entram no curso, receberem orientações sobre o processo de aprendizagem. Diante disso, propomos a seguinte tarefa...

- III. **Terceiro Momento:** divisão em grupos para detalhar a questão acima e propor um “manual” ou “roteiro de orientações” que deveria ser discutido com todo estudante que entra para o curso de EComp. E propõe a tarefa...
- IV. **Quarto Momento:** cada um dos subgrupos expõe a tarefa realizada para os demais. A pesquisadora anota no quadro ou afixa as folhas com os registros dos subgrupos na parede para que todos pudessem visualizá-la;
- V. **Quinto e último momento,** Luisa solicita que o grande grupo observe as sínteses de cada subgrupo. A intenção é de provocar um aprofundamento e problematizar as sínteses e as colocações a partir de questões como: “Está faltando alguma coisa? O que é supérfluo? Gostariam de acrescentar algum outro aspecto relativo à discussão realizada?” Para finalizar, o pesquisador propunha que o grande grupo pense em uma possibilidade de agrupamento das propostas e discutidas.
- VI. **Resoluções finais:** Agradecimento pela participação de todos; sinalizar a importância de um segundo encontro e marcar uma data; Propor formas de comunicação entre o grupo e a produção de fotos dos momentos de estudo individual e Lanche.

## APÊNDICE B

### TRECHOS DE TEXTOS E TIRINHAS EM QUADRINHO SELECIONADAS PARA O ENCONTRO:

“quanto mais motivados estão os alunos para os problemas, maior é sua tendência em não acreditar na necessidade de aulas expositivas tradicionais” (ANGELO; LOULA; BERTONI E SANTOS, 2014, p.37).

Bittencourt e Figueiredo (2003, p.01) contam que o currículo do curso de Engenharia da Computação da UEFS que entrou em vigor em 2003 levou dos seus autores anos de estudos e reflexões sobre as estruturas dos currículos comuns de engenharia. Eles tentaram partir também de diferentes perspectivas:

- Em primeiro lugar, sob a angustiante perspectiva dos bancos escolares, em que, como estudantes, puderam assistir à desmotivação e à evasão de uma parcela de seus colegas e observar também a baixa auto-estima de alguns recém-formados em relação à sua capacitação;
- Depois, como professores responsáveis por disciplinas isoladas e que pouco puderam fazer para enfrentar essas questões de forma definitiva;
- E, por fim, como projetistas de currículo.

Os autores consideraram também as discussões mundiais sobre currículo e competências atuais para um engenheiro de computação. Diferente do que se propunha o ensino tradicional, eles entendiam que os alunos deveriam ser estimulados a fazer parte do processo de aprendizagem e que o ensino mais centrado no aluno ajuda a desenvolver habilidades essenciais para seu sucesso profissional como o raciocínio lógico, a comunicação, ser cooperativo e saber lidar com situações inusitadas, além da criatividade e o espírito de liderança.

Dessa forma, o receio, o medo, surge diante de uma nova forma que tem seu foco no aluno. Ou seja, o mesmo percebe que a responsabilidade com a sua aprendizagem irá depender, em grande parte, da forma como o mesmo irá encarar os estudos já que precisará buscar por conta própria o conteúdo necessário a sua formação. Isso demanda a organização do estudo e também do seu tempo. Esse ponto altera bastante o ritmo de vida dos novos estudantes uma vez que sua rotina precisa ser alterada rapidamente para que possam acompanhar o novo método, causando diferentes reações já no primeiro contato (LUZ et al., 2010, p. 8-9).

Alguns dos desafios apontados pelos estudantes de EComp em relação ao processo educacional são: a articulação do currículo híbrido, já que precisam conciliar os EIs com as disciplinas isoladas; um maior grau de autodidatismo que o método exige do estudante; a fragmentação da turma em pequenos grupos; o despreparo de alguns tutores; a complexidade dos problemas; e uma maior carga de aprendizagem, o que inclui conhecer os conceitos relacionados ao método e o modo de proceder durante a dinâmica do ciclo PBL.

“Quão autônomos devemos ser – ou nos devem deixar ser- para desenvolver uma verdadeira autonomia pessoal e intelectual, no contexto de uma determinada formação?” (RUÉ, 2009, p.83 – tradução nossa).

No instante inicial, quando o semestre começou, a surpresa foi de todos, poucos sabiam o que era PBL e, então, começaram as especulações e os receios acerca do mesmo, o medo do novo. O sentimento inicial da turma foi, ao mesmo tempo, de grandes expectativas e também de grande receio. As expectativas estão relacionadas aos depoimentos das vantagens e desvantagens do método, feitos pelos estudantes veteranos e o receio foi diante das habilidades que deveriam ser desenvolvidas para melhor se adaptar ao método (LUZ et al., 2010, p.07).

Quais outras estratégias eu costumo utilizar quando estou estudando além de selecionar as ideias principais do texto e rever as anotações feitas em sala de aula? (questão criada para o grupo)

O que eu costumo fazer para completar com qualidade a atividade, ainda que ela seja muito difícil ou tediosa? (questão criada para o grupo)

Como identifico o quanto estou ou não estou aprendendo? (questão criada para o grupo)

“Que tal vai o teu estudo, Gervásio?” É curioso o impacto desta pergunta simples. Lia e reli-a como que hipnotizado, e o som ficou a balançar na minha cabeça embalado pelas ondas suaves de um mar pouco apaziguado. Tentei responder, mas os dedos resistiram à tarefa. Será que pode acontecer o mesmo no meu estudo? Todas estas aprendizagens podem escorrer sem penetrar? Sei, percebi, que não serve de nada querer mudar a vida de alguém se o próprio não o quiser. Enfim... (ROSÁRIO; NÚÑEZ; PIENDA, 2005).

“Acham que o estudo deve ser diferente em função do tipo de exames?” A Rosa, provocativa como sempre, lançou a questão para o ar. (ROSÁRIO; NÚÑEZ; PIENDA, 2005).

Os meus colegas de sabatina pareciam atletas de alta competição na linha de partida dos 100 metros barreiras. Esticavam as pernas e estendiam os braços, desafiando limites que eu não julgava possíveis, que é como quem diz, fixavam os olhos em folhas repletas de resumos e apontamentos profusamente anotados. De vez em quando, não satisfeitos, ainda procuravam informações extra nos livros de apoio ou na compacta pasta de textos da cadeira. Executavam todo este ritual, sem a mínima hesitação, com a certeza de quem está muito familiarizado com o caminho para Sucesso street. (...) Habitualmente não consigo me concentrar no estudo. Estou convencido de que nunca conseguirei estudar com aquele ritmo e com aquela profundidade, e essa certeza retirou-me energia para o que, apesar de tudo, dependia completamente de mim. (ROSÁRIO; NÚÑEZ; PIENDA, 2005).



Figura 14: WATTERSON, Calvin, Estados Unidos, 1986. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/492581277974554869/>



Figura 15: WATERSON, Estados Unidos, Calvin, Mortos-vivos, 1987 disponível em: <http://depositodocalvin.blogspot.com.br/2008/12/calvin-haroldo-tirinha-525.html>



Figura 16: QUINO, tirinhas de Mafalda, disponível em <https://br.pinterest.com/pin/345088390171066661/>

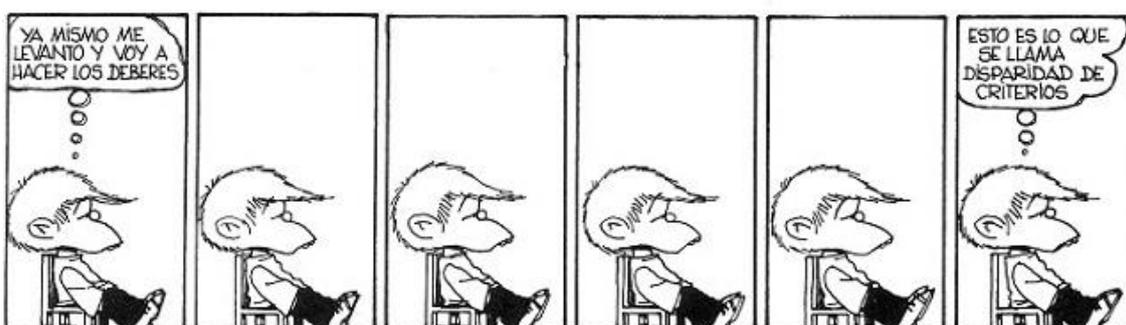


Figura 17: QUINO, Diez años con Mafalda. Buenos Aires, 2011, p.151



Figura 18: SCHULZ, 1985, Peanuts, Nova York. Disponível em: [http://almadeeducador.blogspot.com.br/2010\\_09\\_26\\_archive.html?m=0](http://almadeeducador.blogspot.com.br/2010_09_26_archive.html?m=0)

### PEANUTS



Figura 19: SHULZ, Peanuts, Nova York, 1988

## APÊNDICE C

### TAREFAS DO GDO:

Mais um semestre irá iniciar e sabemos como é começar a vida universitária, ainda por cima num curso em que a proposta de ensino é diferente, a carga horária é grande e tudo parece muito difícil. Por isso, vocês foram encarregados de criar para os calouros, um manual de instruções com dicas importantes para eles conseguirem ter sucesso nos estudos dentro da EComp. Detalhe: Lembrem-se de que o curso é híbrido, então é interessante que se tenham dicas específicas para as disciplinas “tradicionais” e dicas para as tutorias e módulos.



*Como eu aprendo:*

*Como eu não aprendo:*

*Complete:*

*fu acho um desafio:*

\_\_\_\_\_

*Complete:*

*fu acho difícil:*

\_\_\_\_\_

*Complete:*

*fu desejo:*

\_\_\_\_\_

*Complete:*

*fu gosto de:*

\_\_\_\_\_



**ANEXO B**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO ACADÊMICO

**TERMO DE CONSENTIMENTO PARA COLETA DE DADOS DE PESQUISA**

O presente termo contempla uma pesquisa de mestrado que está sendo realizada no Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) intitulada “Inovação e Autonomia: os estudantes de Aprendizagem Baseada em Problemas e as suas estratégias” que objetiva *compreender, através das estratégias de aprendizagem, se o modelo de Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) de Engenharia da Computação (ECOMP-UEFS) contribui para o desenvolvimento da autonomia dos seus estudantes*. Para atingir este objetivo, as pesquisadoras optaram, inicialmente, pela construção de dados mediante a análise de alguns documentos do curso de Engenharia da Computação e aplicação (via e-mail) da *Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem em Universitários (EAP-U)* de Santos e Boruchovitch (2013) com os estudantes do curso.

Cabe destacar que estamos atentos à Resolução CNS 466/2012 ao discorrer que “toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve riscos”, desse modo, para que ninguém sinta qualquer desconforto ou danos pessoais na dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural, espiritual e profissional, previmos os seguintes procedimentos: a) para preservar o anonimato dos estudantes, cada questionário será identificado por um código numérico, seguido das iniciais dos nomes; b) esses registros serão guardados em lugar seguro, durante a vigência da pesquisa, onde somente os pesquisadores terão acesso; c) esses registros serão destruídos logo após o seu tratamento científico; d) as publicações relativas a esta pesquisa não permitirão a identificação específica de qualquer pessoa; e) as informações não serão utilizadas em prejuízo dos participantes.

Apesar dessas medidas, caso venha o universitário participante a se sentir eventualmente invadido ou incomodado, pode, voluntariamente, desistir da sua participação em qualquer momento da pesquisa, sem qualquer prejuízo, como também pode denunciar qualquer efeito

adverso relevante ao Comitê de Ética em Pesquisa da UEFS (Módulo I/ Campus UEFS). Por fim, comprometemo-nos em assumir a responsabilidade da assistência integral face aos possíveis danos.

Essa pesquisa será desenvolvida pela Professora Luisa Gomes Portugal (Mestranda/UEFS), sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Amali de Angelis Mussi (UEFS), que estarão à disposição para os devidos esclarecimentos sobre qualquer aspecto da mesma, presencialmente ou através do e-mail: [isa\\_portugall@hotmail.com](mailto:isa_portugall@hotmail.com), podendo também ser contactadas pelo número: (71) 99154-9576.

Aproveitamos o ensejo para deixarmos cientes do Colegiado de Engenharia de Computação para com a pesquisa e pedimos a sua colaboração e consentimento na: **1. Disposição de documentos como o Projeto Político Pedagógico do curso; 2. Acesso ou Envio à lista de e-mails dos alunos do curso a escala EAP-U.**

Esclarecemos que os resultados desta pesquisa serão utilizados apenas em eventos científicos, tais como congressos, simpósios, seminários, e publicados em revistas científicas, livros artigos.

Feira de Santana, 15 de agosto de 2016.

*Luisa Gomes Portugal*  
*Pesquisadora Responsável*

*Amali de Angelis Mussi*  
*Profa. Orientadora da Pesquisa*

**Autorização:**

**Autorizado por:**

---

Feira de Santana, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

## ANEXO C



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO ACADÊMICO**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O presente termo contempla uma pesquisa de mestrado que está sendo realizada no Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) intitulada “Inovação e Autonomia: os estudantes de Aprendizagem Baseada em Problemas e as suas estratégias” que objetiva *compreender, através das estratégias de aprendizagem, se o modelo de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) de Engenharia da Computação (ECOMP-UEFS) contribui para o desenvolvimento da autonomia dos seus estudantes*. Para atingir este objetivo, as pesquisadoras optaram, inicialmente, pela construção de dados mediante a análise de alguns documentos do curso de Engenharia da Computação e aplicação (via e-mail) da *Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem em Universitários (EAP-U)* de Santos e Boruchovitch (2013) com os alunos.

Cabe destacar que estamos atentos à Resolução CNS 466/2012 ao discorrer que “toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve riscos”, desse modo, para que ninguém sinta qualquer desconforto ou danos pessoais na dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural, espiritual e profissional, previmos os seguintes procedimentos: a) para preservar o anonimato dos estudantes, cada questionário será identificado por um código numérico, seguido das iniciais dos nomes; b) esses registros serão guardados em lugar seguro, durante a vigência da pesquisa, onde somente os pesquisadores terão acesso; c) esses registros serão destruídos logo após o seu tratamento científico; d) as publicações relativas a esta pesquisa não permitirão a identificação específica de qualquer pessoa; e) as informações não serão utilizadas em prejuízo dos participantes.

Apesar dessas medidas, caso venha o universitário participante a se sentir eventualmente invadido ou incomodado, pode, voluntariamente, desistir da sua participação em qualquer

momento da pesquisa, sem qualquer prejuízo, como também pode denunciar qualquer efeito adverso relevante ao Comitê de Ética em Pesquisa da UEFS (Módulo I/ Campus UEFS). Por fim, comprometemo-nos em assumir a responsabilidade da assistência integral face aos possíveis danos.

Essa pesquisa será desenvolvida pela Professora Luisa Gomes Portugal (Mestranda/UEFS), sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Amali de Angelis Mussi (UEFS), que estarão à disposição para os devidos esclarecimentos sobre qualquer aspecto da mesma, presencialmente ou através do e-mail: [isa\\_portugall@hotmail.com](mailto:isa_portugall@hotmail.com), podendo também ser contactadas pelo número: (71) 99154-9576.

Esclarecemos que os resultados desta pesquisa serão utilizados apenas em eventos científicos, tais como congressos, simpósios, seminários, e publicados em revistas científicas, livros artigos.

Feira de Santana, 15 de agosto de 2016.

*Luisa Gomes Portugal*  
*Pesquisadora Responsável*

*Amali de Angelis Mussi*  
*Profa. Orientadora da Pesquisa*

**Autorização:**

**Autorizado por:**

---

Feira de Santana, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.