

Trezentos: a dimensão humana do método

Three Hundred: the human dimension of the method

Ricardo Ramos Fragelli¹
Thaís Branquinho Oliveira Fragelli²

RESUMO

Trezentos é um método de ensino e aprendizagem que procura despertar o olhar do estudante para o colega com dificuldades de aprendizagem e, apesar do seu desenvolvimento ter sido motivado para o enfrentamento do panorama de reprovações no ciclo básico de Engenharia, atualmente é utilizado em cursos como Fisioterapia, Psicologia, Medicina e Direito, também tendo um início promissor no Ensino Médio. Na disciplina de Cálculo 1 em que foi aplicado, houve uma melhora no índice de aprovações de 50 para 95%, entretanto, o principal resultado do método é o desenvolvimento do lado humano dos participantes. Nesse sentido, este artigo procura apresentar a percepção do estudante com relação ao Trezentos, considerando dimensões como nervosismo e ansiedade em provas, colaboração, solidariedade, empatia, crescimento pessoal e liberdade para aprender.

Palavras-chave: aprendizagem significativa; aprendizagem colaborativa; evasão; ansiedade; empatia.

ABSTRACT

Three Hundred is a method of teaching and learning that seeks to encourage students to look at classmates with learning difficulties and despite its development has been driven by the large number of failures in the basic cycle of Engineering, it is currently used in courses such as Physiotherapy, Psychology, Medicine and Law, also having a promising start in High Schools. In the course of Calculus 1 in which it was applied, there was an

DOI: 10.1590/0104-4060.46800

1 Universidade de Brasília. Brasília, Distrito Federal, Brasil. Faculdade Gama. Setor Leste Projeção A. CEP: 72444-240. *E-mail:* fragelli@unb.br

2 Universidade de Brasília. Brasília, Distrito Federal, Brasil. Campus Darcy Ribeiro, Instituto de Psicologia. Asa Norte. CEP: 70910-900. *E-mail:* thaिसbranquinho@hotmail.com

improvement in the approval rate from 50 to 95%, however, the main result is the development of the human side of the participants. In this sense, this paper presents the students' perception with respect to the Three Hundred Method, considering dimensions such as nervousness and anxiety in tests, collaboration, solidarity, empathy, personal growth and freedom to learn.

Keywords: meaningful learning; collaborative learning; dropout; anxiety; empathy.

Introdução

A criança ingressa no contexto escolar com um olhar repleto de curiosidade e sede de descobertas, perguntando a todos sobre o que se encontra pela frente: “por quê? por quê?”. Todavia, de forma mais comum que qualquer um desejasse, esse ímpeto é reduzido já nos primeiros anos escolares, sua curiosidade é achatada e há uma desconstrução da relação de significância dos conteúdos com seu contexto ou com seus interesses pessoais. (PIAGET, 2007; ROGERS, 1991; ROGERS, 1973).

Muitas dessas crianças se aventuram em um ensino médio bastante competitivo e contraproducente em que o pensamento geral é “eu vou conseguir”, “eu vou passar no vestibular”, “eu vou...”. Essa cultura exacerbada do “eu” faz com que boa parte desses estudantes desenvolvam quadros de ansiedade em avaliações e se tornem cidadãos com pouca percepção de colaboração, solidariedade e empatia. (KARINO; LAROS, 2014; FRADELLI, 2015).

Entre os estudantes ingressantes no curso superior, a experiência demonstra que também é comum encontrar aqueles com histórico de falta de apoio familiar e escolar – principalmente, mas não exclusivo, em classes sociais menos abastadas – que são recebidos em um ambiente universitário bastante exigente, em que uma possível má formação em conceitos prévios não é vista com bons olhos pelo professor. Esse quadro, aliado a um possível isolamento e nervosismo em provas, faz como que aquele estudante que teve seu “por quê?” roubado nos primeiros anos escolares, tenha um último suspiro de esperança em sua formação ao buscar um olhar de incentivo do professor que, também de forma mais comum que qualquer um desejasse, informa de modo direto, taxativo e definitivo: “Este curso não é para qualquer um!”.

Em uma tentativa de mudança desse quadro, foi criado em 2013 o Método Trezentos, que consiste em promover a colaboração entre os estudantes, despertando o olhar do estudante para as dificuldades de aprendizagem do outro. (FRA-

GELLI, 2015). Esse método foi criado inicialmente para Cálculo 1, uma disciplina que é geralmente ministrada no primeiro semestre dos cursos de Engenharia e de Exatas, e conhecida pelo alto índice de reprovações. (SILVA et al., 2007).

Ao analisar uma turma de Cálculo 1 com 135 estudantes em que foi aplicado o método, observou-se uma melhora na aprovação de 50 para 85%, chegando a 95% em semestre posterior. Os resultados também mostraram que 90% dos estudantes consideraram que o estudo colaborativo por meio de grupos formados segundo esse método diminui o nervosismo em provas. (FRAGELLI, 2015).

Aprendizagem significativa e aprendizagem significante

A teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel é uma teoria cognitivista focada na ideia de como os conceitos se relacionam de maneira substantiva dentro da estrutura cognitiva do sujeito. (AUSUBEL, 1968). Segundo Ausubel, o principal fator isolado da aprendizagem está no que o aprendiz já conhece e esses conceitos prévios existentes devem servir de ancoragem para novos conceitos, de modo que possam ser aprendidos e retidos em sua estrutura cognitiva. (AUSUBEL, 1968).

Desse modo, elementos com maior poder de abstração e de generalidade servem como ancoradouro para conceitos mais específicos e, quando o novo material é ancorado a conceitos, ideias ou proposições já retidos na estrutura cognitiva, esses são modificados e se tornam mais desenvolvidos e inclusivos. Nessa interação entre o novo conceito e o conceito subsunçor, ambos são alterados com base nessa ancoragem, resultando em conceitos mais abrangentes, estáveis e bem elaborados. (AUSUBEL, 1968).

Para que ocorra a aprendizagem significativa é necessário que: 1) o material a ser estudado seja potencialmente significativo; 2) o estudante tenha conceitos prévios específicos que proporcionem a possibilidade de ancoragem com o novo material e 3) que o aprendiz tenha motivação para relacionar o novo conteúdo transformando-o de material lógico para psicológico, isto é, com significado próprio e idiossincrático para o estudante. (AUSUBEL, 1968; MOREIRA, 1999).

As metodologias ativas e colaborativas se mostram uma excelente opção para o entendimento dos conceitos e também como aspecto motivacional, contudo, é possível aliar outras propriedades ligadas ao humanismo como o crescimento pessoal do estudante. (ROGERS, 1991).

Existe também a aprendizagem significativa de Carl Rogers que, para Moreira, pode ser melhor denominada de aprendizagem significante, termo

que também será adotado nesse trabalho. (ROGERS, 1991; ROGERS, 1973; MOREIRA, 1999).

Rogers traz muito mais que uma simples estratégia motivacional, promove também um balizador à prática e ao pensar do professor. Segundo Rogers, os seres humanos têm uma potencialidade natural para aprender e a aprendizagem significativa ocorre quando a matéria de ensino é percebida pelo estudante como relevante para seus próprios objetivos. Para além disso, a aprendizagem socialmente mais útil é a do próprio processo de aprender, uma contínua abertura à experiência e à incorporação do processo de mudança. (ROGERS, 1991).

O Método Trezentos visa contribuir tanto na aprendizagem significativa quanto no aspecto humano, em uma aprendizagem significativa, na qual o estudante se perceba como um integrante ativo do grupo, desenvolva sua autoestima e reflita sobre o seu próprio percurso de aprendizagem.

Método Trezentos

Constitui um método que tem o objetivo de promover a colaboração entre os estudantes por meio de grupos que são formados de acordo com rendimento dos estudantes nas avaliações. Esses grupos contêm alguns estudantes que tiveram bom rendimento, chamados de ajudantes, e alguns estudantes que tiveram rendimento considerado insatisfatório, chamados de ajudados. Os alunos ajudados têm o direito de fazer uma nova avaliação do conteúdo após o cumprimento de metas especificadas pelo professor. Os ajudantes não refazem a avaliação, mas melhoram suas notas iniciais de acordo com a melhora dos estudantes ajudados e com o nível de ajuda oferecido ao grupo. (FRAGELLI, 2015).

As metas devem ser elaboradas de acordo com a especificidade de cada disciplina mas, como exemplo, pode-se citar as seguintes: (a) dois encontros presenciais com os integrantes do grupo com, pelo menos, duas horas de duração; (b) entrega de listas de exercícios desenvolvidas pelo professor; (c) resolução da avaliação anterior; e (d) resolução de uma avaliação desenvolvida pelo líder do grupo. O líder do grupo é o estudante com a maior nota do grupo. (FRAGELLI, 2015).

Para medir o nível de ajuda oferecido aos ajudados é aplicado um questionário com uma escala Likert de cinco pontos variando de 1 (ajudei nada) a 5 (ajudei muito) ao estudante ajudante. Assim, ele distribui os alunos ajudados do seu grupo de acordo com sua autoavaliação. (FRAGELLI, 2015).

Uma outra escala de Likert é aplicada aos ajudados em que distribuem os ajudantes do seu grupo de acordo com nível de ajuda recebida. Essa escala também possui cinco pontos, variando de 1 (ajudou nada) a 5 (ajudou muito). O nível de ajuda final atribuído a um ajudante é medido com base na média entre essas duas escalas. (FRAGELLI, 2015).

Após a realização de cada avaliação da aprendizagem, novos grupos são formados e novas metas são formuladas. Desse modo, um grupo dificilmente volta a se repetir e há a possibilidade de um estudante que tinha sido ajudado em alguma prova se torne ajudante e vice-versa. (FRAGELLI, 2015).

Apesar dos bons resultados do método com relação ao rendimento, a percepção dos estudantes ainda não tinha sido apresentada. Considerando esse aspecto é que este artigo tem o objetivo de analisar a dimensão humana do método Trezentos, sob os constructos de colaboração, solidariedade, empatia, crescimento pessoal e liberdade.

Método

O presente estudo foi realizado com 85 estudantes da disciplina de Cálculo 1 da Universidade de Brasília, campus Gama.

Para análise da dimensão humana do método foi aplicada um questionário construído especificadamente para esse estudo, com questões fechadas tipo Likert de 4 pontos com o objetivo de analisar a percepção dos estudantes sobre as reuniões dos grupos, sua satisfação e conforto em participar de grupos distintos, empatia, socialização e sentimento de justiça ao receber uma avaliação sobre a ajuda oferecida.

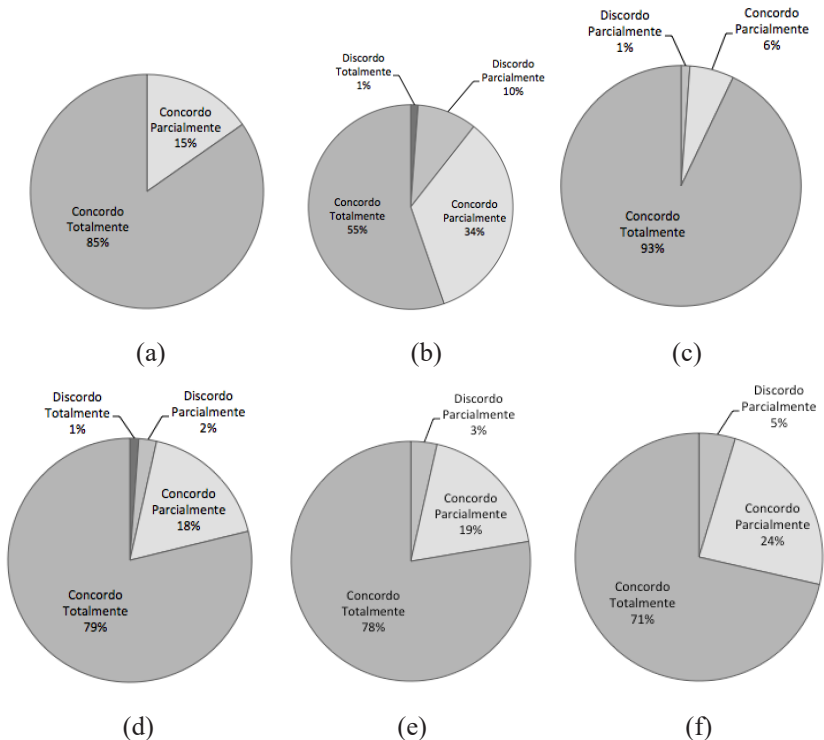
Assim, as dimensões da escala variaram de 1 (discordo totalmente) a 4 (concordo totalmente) sobre as seguintes afirmativas: (a) “As reuniões em grupo são boas oportunidades para o estudo”; (b) “Gosto de fazer parte de grupos diferentes a cada avaliação”; (c) “Sinto-me bem quando alguém ajudado por mim melhora sua nota”; (d) “Gosto da forma utilizada para melhorar a nota”; (e) “Pude conhecer melhor os estudantes da minha turma por causa dos Trezentos”; (f) “A avaliação da ajuda que dei aos colegas do meu grupo (ou que me ofereceram) foi bem avaliada”.

Também foi disponibilizado no instrumento um campo em aberto para os estudantes que quisessem deixar algum depoimento se considerassem necessário.

Resultados e análise

Os resultados consolidados dessas escalas estão mostrados na figura 1.

FIGURA 1 – PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES QUANTO ÀS PERGUNTAS



(a) “As reuniões em grupo são boas oportunidades para o estudo”; (b) “Gosto de fazer parte de grupos diferentes a cada avaliação”; (c) “Sinto-me bem quando alguém ajudado por mim melhora sua nota”; (d) “Gosto da forma utilizada para melhorar a nota”; (e) “Pude conhecer melhor os estudantes da minha turma por causa do Trezentos”; (f) “A avaliação da ajuda que dei aos colegas do meu grupo (ou que me ofereceram) foi bem avaliada”.

FONTE: Os autores (2016).

Com base no resultado das escalas pode-se analisar que todos os estudantes consideraram as reuniões em grupo como boas oportunidades para o estudo e a grande maioria dos estudantes (89%) gostou de fazer parte de grupos diferentes em cada avaliação.

Por outro lado, 11% dos estudantes não se sentiram confortáveis em grupos sem afinidades, considerado um posicionamento natural já que, no diálogo com os princípios de aprendizagem de Rogers, a aprendizagem que envolve uma organização do eu é ameaçadora e tende a suscitar resistência. (ROGERS, 1991).

Outro aspecto relevante é que nesse tipo de método de colaboração é imprescindível que haja uma relação verdadeira entre os sujeitos envolvidos e, do mesmo modo que o ser humano possui características facilmente aceitas como a inteligência, entusiasmo, interesse, tolerância, bondade, afeição, há outras irremediavelmente humanas que também devem ser aceitas como, por exemplo, a rejeição. Certamente, há um limite entre a tolerância e a rejeição que deve ser considerada e trabalhada em um nível pessoal. (ROGERS, 1991).

Um dos aspectos norteadores para as ações do Trezentos foi o de despertar o olhar do estudante para o colega com dificuldade de aprendizagem e como o grupo poderia colaborar no sentido de vencer tais obstáculos. Em outras palavras, desejava-se construir uma empatia, pois para se colocar na posição do outro, é necessário estar disposto a se modificar e rever conceitos pessoais e isso gera resistência. Por outro lado, foi possível observar que 99% dos estudantes se sentem bem quando alguém ajudado por ele melhora seu rendimento e isso pode ser um grande agente catalisador de mudança.

A forma utilizada para melhorar a nota de ajudados e ajudantes foi considerada boa por 97% dos estudantes, que é o mesmo percentual de estudantes que se consideraram mais integrados ao grupo. Uma sensação de justiça parece ter atingido 95% dos estudantes ao considerarem que sua ajuda foi bem avaliada pelos colegas ajudados.

Nos espaços abertos para depoimentos, foi possível verificar de modo mais abrangente como o método alterou a percepção dos estudantes sobre o processo educativo:

É uma experiência que, apesar de parecer que o objetivo seja a melhora da nota, nos dá a oportunidade de aprender a matéria definitivamente, outra oportunidade de aprender o que ficou para trás, e ser reavaliado sobre esse aprendizado, e tendo como consequência a provável melhora de nota.

O despertar do interesse dos estudantes pela melhora dos estudantes com dificuldades de aprendizagem pode ser observada em boa parte dos depoimentos:

Ser líder, apesar de exigir um certo trabalho e dedicação, é gratificante.

Esse semestre em Cálculo foi incrível por uma porção de razões, mas o Trezentos sem dúvida foi algo especial. Achei interessante que ele beneficia não apenas o aluno que vai refazer a prova, mas aquele que está ajudando também. [...] Pelo menos na minha experiência foi incrível porque... descobri que adoro ensinar/ajudar os outros! [...] Semestre que vem espero estar na monitoria, retribuindo um pouco da confiança que depositou em nós e continuando a ajudar (e ser ajudado!).

[...] esse semestre não precisei refazer a prova em nenhum dos módulos mas gostei muito de poder participar dos grupos e ver a melhora dos meninos.

Para os ajudados, foi um momento de se perceber como alguém capaz de superar obstáculos, aumentando sua autoestima e tendo prazer nos estudos:

A metodologia do Trezentos acabou com meu medo de cálculo. Calculo I é uma matéria conhecida pelo alto índice de reprovação, e como sou oriunda de escola pública, cheguei na universidade pensando que iria reprovar, que a matéria seria extremamente difícil. Não foi realmente. Inclusive, Cálculo I acabou se tornando uma das matérias das quais mais tenho prazer em estudar.

Super apoio e recomendo, pra mim fez toda a diferença! Sempre tive certa dificuldade com números e neste semestre aprendi mais matemática do que havia aprendido a vida toda!

É uma ideia incrível. Normalmente ao ir mal em uma prova, o aluno iria abandonar aquele conteúdo e estudar para o próximo, deixando um déficit. Mas com o Trezentos, nós voltamos e estudamos mais ainda, dando mais uma oportunidade para aprender e tornando o aprendizado mais completo e conciso.

Como citado anteriormente, a escala aplicada indicou que 11% dos estudantes tiveram alguma reação negativa em fazer parte de grupos diferentes, contudo, em somente um dos depoimentos escritos foi verificada essa insatisfação

inicial: “*Eu particularmente não gostei de ficar em um grupo no qual não tinha afinidade, houve uma inibição, o que poderia atrapalhar na hora dos estudos.*”

Com o decorrer do tempo, foi possível verificar que essa dificuldade de relação entre os estudantes é vencida em quase totalidade das relações:

O Trezentos é simplesmente um projeto que representa a vontade de um professor de ajudar os seus alunos de verdade e ensinar o valor disso a seus alunos e vencer obstáculos junto com eles ao invés de se tornar um obstáculo. O Trezentos possui uma mecânica que nos ajuda de diversas formas, pessoalmente ele me ajudou principalmente a trabalhar em equipe com um grupo que discorda totalmente entre si.

Alguns depoimentos mostraram também uma possível construção de cumplicidade entre professor e estudante e que, pelas observações feitas para outros cursos que utilizaram o método, pode explicar um nível de envolvimento diferenciado dos estudantes. Na mesma escala que mede a satisfação dos estudantes em fazer parte de grupos distintos, 89% dos respondentes gostaram imediatamente da experiência e é um dos pontos mais importantes do método que é a integração dos estudantes, em especial, promovendo grupos heterogêneos:

O Trezentos me fez conhecer mais os seres que eram tão ‘estranhos’ à primeira vista, tudo muito diferente então eis que surge um professor que ajuda a ajudar os alunos, um trabalho em equipe no qual jamais vi tão completo, todos dispostos a dar o melhor de si, com essa metodologia aprendi que: me ensine a apoiar e EU serei apoiada.

A possibilidade de um estudante ser ajudante e ajudado também foi destacada nos depoimentos:

[...] conheci muitas pessoas, tive a oportunidade de ajudar e ser ajudado.

Fui ajudado 2x e ajudante 1x, quando eu cooperava como ajudante, retribui da mesma forma que fui ajudado. É gratificante poder ensinar algo e a pessoa poder entender. Fora da sala de aula, com uma abordagem um

pouco informal, faz com que o aluno a ser ajudado entenda melhor. Foi muito divertido também. Conheci muitas pessoas novas que pude seguir amizade pós Trezentos.

Outro aspecto interessante foi a continuidade dos grupos e a extensão do método para outras matérias do curso, mesmo sem a intervenção do professor:

Achei essa ideia extremamente interessante e eficaz. Inclusive, desde o início do semestre, eu e um grupo de pelo menos 12 alunos viemos nos encontrando para estudar para outras matérias, motivados pelo Trezentos de Cálculo. Fizemos várias reuniões, reservamos salas, enfim, nos ajudamos fora de aula e funcionou muito bem. Espero que consiga expandir o Trezentos para as outras disciplinas.

Experiência muito boa. Utilizamos em outras disciplinas fazendo grupos de estudos, tirando dúvidas e tentando ajudar todo mundo.

Outra vantagem do método é a possibilidade dos ajudantes descobrirem possíveis falhas de conceitos prévios, que é um problema bastante frequente nessa disciplina (FRAGELLI, 2015; REHFELDT, 2012), e poderem trabalhar tais conteúdos em cumplicidade e empatia com o estudante ajudado:

Querida comentar só a história de um aluno que ajudei em dois grupos diferentes do Trezentos, ele estava de condição em cálculo 1, via várias vezes nos encontros a dificuldade tremenda dele em conteúdos básicos, como fatoração, por exemplo, dessa forma nos primeiros encontros trabalhamos bastante nisso para que posteriormente nos aprofundarmos de fato no cálculo 1, os nossos esforços valerem muito, pois com o resultado da P3 ele já tinha passado e não foi necessário fazer a P3B. Foi uma experiência muito boa, pois fiquei muito feliz por ele.

Foi muito bom. Na P1 me ajudou bastante, e depois disso 'aprendi como estudar'. Também foi muito bom ajudar os outros. Na P2 um garoto que eu ajudei melhorou 2000% e depois veio me agradecer por isso, a sensação que dá é simplesmente incrível. Por isso agradeço ao senhor por ter nos proporcionado isto, obrigado mesmo!

Quase na totalidade dos depoimentos foi destacado o fato de sair do tradicional e do competitivo, dando vazão à aprendizagem ativa e colaborativa sendo, evidentemente, um ganho para além do conteúdo curricular. Para Rogers, um dos pontos importantes da aprendizagem é o próprio processo de aprender, uma atividade metacognitiva que faz o participante refletir sobre como foi seu caminhar em favor de uma aprendizagem significativa (ROGERS, 1991; ROGERS, 1973), como pode ser observado neste depoimento:

Os Trezentos é uma metodologia que nos faz pensar além, a enxergar a base e os pilares do atual modelo de educação brasileiro. Desde a base educacional, sempre nos foi ensinado que a vida é uma competição e, portanto, seu colega ao lado poderá ser seu futuro concorrente. Ao participar do Trezentos, notamos que é muito mais vantajoso unirmos esforços, os resultados serão muito melhores que o individual. É valoroso ajudar quem está ao seu lado, vê-lo crescer e pensar que você contribuiu positivamente para a vida de uma pessoa. É valoroso ser ajudado por quem você nunca viu na vida, e ver o empenho dessa pessoa a fim de que você possa alcançar melhores resultados. O ensino brasileiro seria muito melhor se fosse baseado na cooperatividade e união, formaria cidadãos esclarecidos e solidários, quebrando esse atual estigma. Gostaria de ter agradecido mais a você, (referência ao professor), por me fazer notar esses detalhes e por não desistir de seus alunos, de notar o potencial e elevar o nível da turma, isso faz toda a diferença na vida dos alunos. Seria excelente que professores também notassem isso e passassem a valorizar o estudo em conjunto, e não somente considerar o ensino como peça que cabe somente ao aluno aprender individualmente, formando engenheiros robóticos, sem emoções. Não tenha dúvidas de que esse projeto não refletirá somente em boas notas, mas em futuros engenheiros e cidadãos solidários, colaborativos, participativos e com a certeza de que ajudar o próximo só traz benefícios a todos.

Conclusões e perspectivas

Este artigo foi uma oportunidade de sair do padrão de resultados quantitativos focados na melhora do quadro geral de rendimentos dos estudantes e ir no caminho humanizado de uma experiência que tem transformado todos os envolvidos e, em particular, o professor.

Foi feita uma análise de relatos que mostram essa transformação, mas também indicam implicitamente o envolvimento do docente que, estando em

sintonia com os demais seres humanos de sua turma, festeja e sofre, acerta e erra, enfim, transforma e é transformado, características inevitavelmente humanas e tangíveis.

As principais alterações observadas foram quanto à aceitação do outro e ao despertar do estudante para as dificuldades dos demais colegas da turma. Em boa parte dos casos (89%), a formação de grupos distintos foi bem vista pelos colegas e, para os poucos estudantes que não consideraram uma boa medida, o fizeram por dois motivos principais: repulsa a alguns dos integrantes ou porque já haviam entrado em sintonia com o antigo grupo. Nos casos de aversão, foi possível perceber uma melhora com o tempo na quase totalidade dos casos, mas que devem ser acompanhados de perto pelo professor responsável.

Os depoimentos mostraram que mesmo em casos de dificuldade de assimilação do conteúdo no início do curso, é possível um resgate da autoestima e do prazer em estudar e compartilhar a aprendizagem. Ambos, ajudantes e ajudados, consideraram essa oportunidade de colaboração melhor que a aprendizagem individual, principalmente porque socializam seus conhecimentos, identificam possíveis falhas de conceitos prévios e constroem um percurso mais completo, significativo eificante.

Apesar do método ter sido desenvolvido em um cenário de Engenharia, atualmente é utilizado por diversos professores e em diferentes contextos como em cursos de Matemática, Física, Química, Fisioterapia, Direito e Medicina, havendo também aplicações na Educação Básica. Para trabalhos futuros, almeja-se identificar uma possível correlação entre o envolvimento dos estudantes nas atividades propostas no Trezentos e a relação empática e verdadeira do professor com o grupo.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. *Educational psychology: a cognitive view*. Nova York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

FRAGELLI, R. R. Trezentos: Aprendizagem colaborativa como uma alternativa ao problema da ansiedade em provas. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*, Brasília, v. 6, supl. 2, p. 860-872, abr. 2015.

KARINO, C. A.; LAROS, J. A. Ansiedade em situações de prova: evidências de validade de duas escalas. *Psico-USF*, Itatiba, v. 19, n. 1, p. 23-36, Apr. 2014.

MOREIRA, M. A. *Teorias de Aprendizagem*. São Paulo: EPU, 1999.

MOREIRA, M. A. *A Teoria da Aprendizagem Significativa e sua implementação em Sala de Aula*. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

PIAGET, J. *Seis Estudos de Psicologia*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

REHFELDT, M. J. H.; NICOLINI, C. A. H.; QUARTIERI, M. T.; GIONGO, I. M. Investigando os Conhecimentos Prévios dos Alunos de Cálculo do Centro Universitário Univates. *Revista de Ensino de Engenharia*, v. 31, n. 1, p. 24-30, jul. 2012.

ROGERS, C. R. *Liberdade para aprender*. Belo Horizonte: Interlivros, 1973.

ROGERS, C. R. *Tornar-se pessoa*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

SILVA FILHO, R. L. L.; MOTEJUNAS, P. R.; HIPÓLITO, O.; LOBO, M. B. C. M. A Evasão no Ensino Superior Brasileiro. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 641-659, dez. 2007.

Texto recebido em 17 de maio de 2016.

Texto aprovado em 03 de novembro de 2016.

