



Paidéia (Ribeirão Preto)

ISSN: 0103-863X

ISSN: 1982-4327

Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia  
Ciências e Letras de Ribeirão Preto

Silva, Neyre Correia da; Loos-Sant'Ana, Helga  
Desenvolvendo Autorregulação Psíquica em Crianças  
mediante Portfólios de Autoavaliação na Interação Escolar<sup>1</sup>  
Paidéia (Ribeirão Preto), vol. 27, núm. 1, Suppl., 2017, pp. 475-483  
Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto

DOI: 10.1590/1982-432727s1201713

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305463226013>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

## **Desenvolvendo Autorregulação Psíquica em Crianças mediante Portfólios de Autoavaliação na Interação Escolar<sup>1</sup>**

Neyre Correia da Silva<sup>2</sup>

*Centro Universitário Unidombosco, Curitiba-PR, Brazil*

Helga Loos-Sant'Ana

*Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, Brazil*

**Resumo:** O estudo aborda a natureza dos processos de autorregulação (sua dinâmica e desenvolvimento) que subsidiam a autoavaliação da aprendizagem. Objetiva elucidar tais processos envolvidos na autoavaliação da aprendizagem por crianças, especialmente quando constroem portfólios no contexto escolar. Focaliza uma turma de vinte e nove alunos, entre sete e nove anos, e sua professora. O Nível Amplo de coleta de dados, destacado no presente trabalho, abrange a observação participante e a aplicação de Roteiros de Autoavaliação. As categorias de análise baseiam-se nas dimensões da Célula Psíquica (*Self-Identidade-Resiliência-Alteridade*) postuladas pelo Sistema Teórico da Afetividade Ampliada (STAA). Encontrou-se que as crianças evidenciam processos básicos e complexos de autorregulação psíquica e autoavaliação de sua aprendizagem, (des)envolvendo e fortalecendo suas referências identitárias, recursivas, resilientes e de regulação das interações. Defende-se que a autorregulação pode ser impulsionada por autoavaliações orientadas pelo uso de portfólios no contexto escolar.

**Palavras-chave:** autoavaliação, autorregulação, desenvolvimento infantil, ensino fundamental, identidade

## **Developing Psychic Self-regulation in Children through Self-assessment Portfolios in School Interaction**

**Abstract:** The study addresses the nature of the self-regulation processes (their dynamics and development) that support the self-assessment of learning. It aims to elucidate these processes from the perspective of the Theoretical System of Expanded Affectivity (TSEA), focusing on the self-assessment of learning by children when constructing portfolios at school context. Participants were a class of twenty-nine students, seven to nine years old, and their teacher. The Broad Level of data collection, focused on the present work, covers participant observation and the application of Self-Assessment Scripts. The categories of analysis are based on the dimensions of the Psychic Cell (*Self-Identity-Resilience-Alterity*) postulated by TSEA. We found that children demonstrate basic and complex processes of psychic self-regulation and self-assessment of their learning, developing and strengthening their identity, recursive, resilient, and regulation references of the interactions. It is argued that self-regulation can be driven by self-assessments guided by the use of portfolios in the school context.

**Keywords:** self-evaluation, self-regulation, childhood development, elementary education, identity

## **Desarrollando Autorregulación Psíquica en Niños a través de Portafolios de Autoevaluación en la Interacción Escolar**

**Resumen:** El estudio aborda los procesos de autorregulación que subsidian la autoevaluación del aprendizaje. Con el objetivo de elucidar tales procesos desde la perspectiva del Sistema Teórico de la Afetividad Ampliada (STAA), deteniéndose en la autoevaluación del aprendizaje por niños cuando construyen portafolios en el contexto escolar. Se centra en una clase de veintinueve alumnos, entre siete y nueve años y su profesora. El Nivel Amplio de recolección de datos, enfocado en el trabajo, implica observar al participante y aplicar Instrumentos de Autoevaluación. Las categorías de análisis se basan en las dimensiones de la Célula Psíquica (*Self-Identidad-Resiliencia-Alteridad*) postuladas por el STAA. Encontramos que los niños evidencian procesos básicos y complejos de autorregulación psíquica y autoevaluación de su aprendizaje, (des)involucrando y fortaleciendo sus referencias identitarias, recursivas, resilientes y de regulación en las interacciones. Se defiende que la autorregulación puede ser impulsada por autoevaluaciones orientadas por el uso de portafolios en el contexto escolar.

**Palabras clave:** autoevaluación, autorregulación, desarrollo infantil, enseñanza de primer grado, identidad

<sup>1</sup>Artigo derivado da tese de doutorado da primeira autora, sob orientação da segunda autora, defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.

<sup>2</sup>Endereço para correspondência: Centro Universitário Unidombosco, Curso de Psicologia, Avenida Presidente Wenceslau Braz, 1172, Curitiba-PR, Brasil, CEP: 81.010-000. E-mail: neyrecorreia@gmail.com

Alguns trabalhos têm evidenciado as dificuldades encontradas em se concretizar a participação dos estudantes nos processos de avaliação de sua aprendizagem escolar (Souza, 2006; Villas Boas & Soares, 2016). Uma justificativa, entre outras, para tais dificuldades é a crença de que a criança dos

anos iniciais do ensino fundamental (EF) (geralmente entre seis e oito anos) não possui condições cognitivas/intelectuais/morais de participar ativamente (analisar, planejar ações e tomar decisões) da avaliação de sua própria aprendizagem.

Essa crença, entretanto, pode ser questionada à luz de múltiplos olhares, sendo alguns dos quais aqui abordados, tanto no que se refere à “natureza” dos processos psicológicos que se acreditam necessários para que a criança consiga avaliar sua própria aprendizagem já nos primeiros anos escolares, quanto em relação a como esses provavelmente se desenvolvem.

Conforme estudos teóricos empreendidos, encontramos autores para quem o educando, desde a educação infantil, executa espontânea e frequentemente sem comando consciente, autoavaliações implícitas às atividades que realiza. Hadji (2001) denomina esse tipo de autoavaliação (espontânea e implícita) de autocontrole. Villas Boas (2008) esclarece que o autocontrole ou regulação cognitiva, quando mediado pela tomada de consciência, possibilita a passagem para uma capacidade de regulação metacognitiva (consciente e reflexiva), ou seja, autorregulação.

Genericamente, Vohs e Baumeister (2004) definem a autorregulação como a habilidade para mudar a nós mesmos e exercer controle de nossos próprios processos internos. Tem sido estudada a partir de diversas e diferentes aproximações teóricas e metodológicas e cada vez mais se admite a possibilidade de que os sujeitos possam aprender a regular de forma autônoma sua própria aprendizagem, processo que vem sendo denominado autorregulação da aprendizagem ou aprendizagem autorregulada (Polydoro & Azzi, 2009). Tal concepção contraria a posição educativa tradicional, na qual o educando é simplesmente conduzido pelo professor “para aprender aquilo que precisa aprender”.

O assunto vem despertando crescente interesse e elevada produção, sobretudo a partir das perspectivas da psicologia cognitiva e comportamental. No entanto, tais estudos realizam-se frequentemente com adolescentes (Effeney, Carroll, & Bahr, 2013; Preto & Moreira, 2012) e adultos (Rosário, 2004), principalmente em se tratando da autorregulação da aprendizagem no âmbito acadêmico. Observa-se também que são enfatizados, no que se refere à autorregulação, os aspectos cognitivos e metacognitivos, evitando ou minimizando a abordagem direta às suas dimensões afetivo-emocionais e relacionais (Silva, 2014).

Shores e Grace (2001) e Villas Boas (2006) defendem a utilização de portfólios de autoavaliação desde o início do ensino fundamental, como uma forma de promover o desenvolvimento da autoavaliação e da autorregulação no estudante, na medida em que este aprende a olhar criticamente seu trabalho e escolher aquelas produções que evidenciam suas aprendizagens a fim de compor seu portfólio. Portanto, pode mais claramente reconhecer suas potencialidades e fragilidades, e gradativamente aprende a *regular-se a si mesmo* de forma a melhor aprender, em um processo que se retroalimenta.

Assim sendo, o presente trabalho apresenta parte de uma investigação empírica, realizada com estudantes de sete a nove anos em fase inicial do ensino fundamental, cujo objetivo é elucidar os processos de autorregulação que subsidiam

a autoavaliação da aprendizagem por crianças, especialmente quando trabalham com portfólios de avaliação. Nesta pesquisa advogamos a necessidade de abordar os processos psicológicos da autorregulação a partir de um olhar “ampliado”, isto é, sem dicotomias e dualismos entre processos dos âmbitos cognitivo e afetivo-emocional, nem tampouco entre os conscientes e os inconscientes, ou os corpóreos e os mentais, como defendem Luna, Loos-Sant’Ana, Sant’Ana-Loos e Silva (2013). Para tanto, adotamos o Sistema Teórico da Afetividade Ampliada (STAA) (Sant’Ana-Loos & Loos-Sant’Ana, 2013) para fomentar nossas reflexões.

Para compreender essa perspectiva mais ampliada que o STAA propõe à abordagem da autorregulação e da aprendizagem autorregulada, e seus desenvolvimentos, focalizaremos a seguir como esses fenômenos vêm sendo concebidos, e quais têm sido as implicações empíricas dessas concepções.

Autorregulação e autocontrole são termos facilmente encontrados na bibliografia científica acerca da temática. Na obra de Vohs e Baumeister (2004), o termo ‘autorregulação’ é empregado para se referir ao comportamento orientado/dirigido para objetivos ou a ciclos de realimentação (*feedbacks loops*). Já o ‘autocontrole’ pode ser associado especificamente ao controle consciente de impulsos. Também a expressão *aprendizagem autorregulada* ou *self-regulated learning* (SRL) (Effeney et al., 2013; Zimmerman, 2000) vem sendo utilizada, e se refere a um processo em que o próprio estudante, ativamente, conduz sistematicamente suas cognições, afetos e ações em direção a objetivos de aprendizagem.

No que refere ao desenvolvimento da autorregulação, Díaz, Neal e Amaya-Williams (1996), a partir de uma perspectiva vigotskiana, fazem contribuições interessantes, que podem ser assim resumidas: a autorregulação é um sistema de alto grau de flexibilidade e ajuste a diferentes circunstâncias; tem origem social; passa por um longo e irregular processo de transformação, em que estruturas externas (culturais/simbólicas) de apoio se convertem em estruturas internas e do funcionamento psicológico; a linguagem (conjunto de signos construído cultural e socialmente) adquire papel central no desenvolvimento das capacidades autorreguladoras; as mudanças dependem de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas relações entre história individual e história social; existem estratégias (encorajamento, perguntas conceituais, declarações de renúncia e retirada física por parte do adulto) que podem contribuir para o desenvolvimento da autorregulação – as quais devem ser melhor investigadas, pois podem auxiliar no processo de ensino/aprendizagem da criança.

Diferentes abordagens à aprendizagem autorregulada convergem, deste modo, em alguns pontos, conforme observado por Souza (2006): (1) todas preconizam o uso sistemático de estratégias metacognitivas (planejamento, formulação de objetivos, automonitoramento, organização e autoavaliação durante a aprendizagem), motivacionais (autoeficácia, o estabelecimento de objetivos e de autoincentivos afetivos) e/ou comportamentais (organização, seleção e criação de ambientes adequados à aprendizagem, comportamentos ativadores do envolvimento cognitivo na aprendizagem); (2) a existência no curso da aprendizagem de *feedbacks* circulares auto

orientados, que permitem ao próprio aluno monitorar a eficácia de seus métodos e estratégias de aprendizagem; e (3) certa unanimidade de que a autorregulação requer esforço, tempo e persistência.

Em suas contribuições para o entendimento da SRL (*self-regulated learning*), Zimmerman (2000) propôs um modelo no qual autorregulação é considerada um mecanismo constituído de um processo cíclico de três fases: planejamento, controle volitivo e do desempenho e autorreflexão. Na fase de planejamento, assumem importância, por um lado, a análise da tarefa e a seleção de estratégias, e por outro lado, as crenças automotivacionais. Na fase de controle volitivo e do desempenho, o autocontrole e o automonitoramento tornam-se centrais. E na fase de autorreflexão, o autojulgamento e a satisfação/as adaptações são os dois processos principais.

Inspirado neste modelo, Rosário (2004) descreveu um processo cíclico e organizado de aprendizagem autorregulada em três fases: planificação, execução e avaliação (PLEA). Na planificação o estudante deve pensar naquilo que deseja fazer e elabora um plano para saber quando e como vai realizá-lo; na fase da execução, coloca em prática e monitora o plano preestabelecido; e na avaliação, determina em que medida os objetivos foram cumpridos para concretizar esse plano (Azevedo et al., 2012). O PLEA tem incentivado a proposição de programas de promoção de autorregulação no ambiente escolar, direcionados a diferentes níveis de ensino, desde o ensino fundamental até o superior (Polydoro & Azzi, 2009).

Contudo, apesar do avanço nos estudos e da implementação de programas promotores de aprendizagem autorregulada entre crianças, adolescentes e adultos nos bancos escolares, ainda carecemos de estudos que ampliem a compreensão do desenvolvimento da autorregulação na infância e sobre como a escola pode contribuir para tal desenvolvimento (Díaz et al., 1996; McCabe, Cunningham, & Brooks-Gunn, 2004; Silva, 2014).

O trabalho com portfólios de avaliação é uma das possibilidades de oportunizar aos alunos aprenderem a proceder à autoavaliação das aprendizagens escolares, desenvolvendo processos autorreguladores. Por meio da seleção de atividades significativas, segundo Villas Boas (2006), os alunos aprendem a “auto-avaliação crítica e cuidadosa, que envolve julgamento de qualidade da produção e das estratégias de aprendizagem utilizadas” (p. 39).

Ressaltamos que se registra crescente produção de pesquisas brasileiras cujo foco é o trabalho com portfólios (Campos, Ribeiro, & Depes, 2014; Cotta & Costa, 2016; Forte et al., 2015; Miranda & Villas Boas, 2008; Stelet, Romano, Carrizo, & Teixeira Junior, 2017). Contudo, a maior parte desses estudos tem como objeto a utilização de portfólios no ensino superior, com estudantes dos cursos de Pedagogia, Medicina, Odontologia, por exemplo.

É digno de nota, ainda, que nos desenhos experimentais realizados para investigar a autorregulação, tanto em adultos como em crianças, pesquisadores acabam focalizando o conceito de autocontrole no planejamento e realização de experimentos, nos quais os sujeitos têm que controlar a si próprio de modo a conquistar um objetivo autorreforçador final (Silva, 2014). Tivemos a oportunidade de analisar, por meio do artigo de Díaz et al. (1996), estudos experimentais que tratam a

autorregulação enquanto um sistema complexo, com alto grau de flexibilidade e ajuste a diferentes circunstâncias. Porém, tais estudos não são conclusivos e recomendam cautela nas análises sobre a emergência da autorregulação em crianças.

O Sistema Teórico da Afetividade Ampliada (STAA) (Sant'Ana-Loos & Loos-Sant'Ana, 2013) traz uma compreensão integralizada e ampliada dos processos de autorregulação psíquica e, conseqüentemente, de autorregulação da aprendizagem. O STAA inaugura-se a partir da ideia central de buscar a integralização (harmônica) dos saberes, enquanto uma meta-teoria de caráter monista. De maneira a analisar as diferentes facetas do desenvolvimento humano, a partir de uma visão sistêmica, o STAA propôs, entre outras noções, a compreensão da psique por meio do conceito de Célula Psíquica, a unidade triádica que fornece uma estrutura básica à psique (Sant'Ana-Loos & Loos-Sant'Ana, 2013). Tal concepção encerra em si a convicção da existência de uma unidade psicológica básica, considerando a impossibilidade de se separar a estrutura multidimensional de sua funcionalidade psíquica.

De forma bastante sintética, apresenta-se aqui a célula psíquica como um sistema integrado envolvendo três dimensões básicas, as quais se apoiam em processos psicológicos essenciais, a saber: a Dimensão Configurativa, uma instância periférica de contato com os diversos outros que compõem a realidade, apoiada na identidade. Esta faz menção às características que permitem que o sujeito seja (re)conhecido, isto é, seja referenciado e se referencie pelos outros. Tal dimensão realiza a interface entre a subjetividade e a objetividade existencial. A subjetividade, por sua vez, permite a existência da Dimensão Recursiva, caracterizada pela instância do *self*. É uma dimensão subjetiva, de sustentação interna; funcionando como uma espécie de “banco” de recursos psíquicos, onde as diversas crenças de referência (sobre si mesmo e acerca do mundo) são mantidas e constantemente atualizadas e (re)organizadas, servindo aos indivíduos como instrumentalização para as interações. Já as possibilidades de expansão e criação formam uma terceira dimensão, responsável pela renovação ou (re)criação das crenças de autorreferência e auto-organização, a Dimensão Criativa, representada pela resiliência ou “resiliência ampliada” (Sant'Ana-Loos & Loos-Sant'Ana, 2013).

A resiliência ampliada é a capacidade de se expandir, de se abrir, pois ao buscarmos soluções para enfrentar qualquer situação nova ou desafiadora/adversa nos deparamos com a exigência, incondicional, dessa abertura, para a criação de novas configurações, conforme as situações e as interações demandarem (Sant'Ana-Loos & Loos-Sant'Ana, 2013).

As dimensões do *self*, identidade e resiliência ampliada constituem a unidade triádica que forma a célula psíquica individual; entretanto cada célula precisa permanecer no jogo das interações, de maneira a (re)construir constantemente a si mesma e a contribuir para que o outro também se (re)construa. O STAA postula, assim, que entre uma unidade psíquica e outra existe uma dimensão de intersecção, de ligação, que forma a quarta dimensão psíquica (Dimensão Moduladora), caracterizada pela alteridade. Com base nela a estrutura psíquica afeta e é afetada pelos fenômenos da realidade (as demais pessoas, os objetos, os fenômenos da natureza etc.). A alteridade fortalece a importância do “outro” como componente inseparável na

constituição do ser: “O *socius* ou outro é um parceiro perpétuo do eu na vida psíquica” (Wallon, 1975, p. 159). Assim, cada indivíduo conhece o outro como humano e também se reconhece como tal, o que é a base das interações sociais.

Como a aprendizagem envolve uma contínua reconstrução de si, a autorregulação, para o STAA, seria uma espécie de “atrator”, pois tem como função organizar paulatinamente um conjunto de recursos necessários aos processos de autorreferência subjetivos (*self*), bem como os objetivos, de contornos identitários (identidade), e, ainda, as possibilidades de criação e atualização (resiliência ampliada) que compelem o organismo em direção à interação com o outro (alteridade), com o mundo, e à busca de homeostase (a quinta dimensão interacional) (Sant’Ana-Loos & Loos-Sant’Ana, 2013).

Então, nesta perspectiva, a autorregulação processa um conjunto de elementos (conhecimentos, recursos/ferramentas, configurações) que constituem tanto a organização da célula psíquica como seu funcionamento e desenvolvimento. Está presente nas predisposições orgânicas que se esboçam desde o nascimento para a busca da homeostase existencial, e que necessita de interações dialógicas entre os indivíduos, as quais impulsionam seu desenvolvimento, apoiando o indivíduo a construir, a (re)criar estratégias cognitivas, afetivo-emocionais, interacionais e comportamentais para aprender amplamente – exercitando assim a “aprendizagem ampliada” sobre o mundo e acerca de seu próprio desenvolvimento e funcionamento.

Desse modo, defende-se aqui que a autorregulação é muito mais do que aprender estratégias (meta)cognitivas de planejamento, execução e avaliação. É, para além disso, conectar-se com o outro, com a sua realidade (vivencial e universal), produzindo e ressignificando os sentidos de/por/para si mesmo (Silva, 2014). Com a finalidade de explorar como esta perspectiva ampliada de autorregulação pode funcionar em uma situação empírica, apresenta-se aqui o recorte de um estudo, que teve como objetivo elucidar os processos de autorregulação que subsidiam a autoavaliação da aprendizagem por crianças, especialmente quando trabalham com portfólios de avaliação, e que é descrito a seguir.

## Método

### Participantes

Participou do estudo uma turma de 3º ano do ensino fundamental de uma escola pública municipal da cidade de Curitiba, composta por 29 crianças com idades entre 7 e 9 anos, sendo 16 do sexo feminino e 13 do masculino, e sua respectiva professora. Essa turma foi escolhida em função da experiência anterior da professora no trabalho com portfólios.

### Instrumentos

O estudo empírico operacionalizou-se em dois níveis de pesquisa: nível amplo e nível dos estudos individualizados. No nível amplo de pesquisa, o qual é no presente trabalho focalizado, realizou-se observação participante acompanhada de registros das atividades escolares, bem como das interações

entre os participantes da pesquisa em sala de aula e em outros espaços escolares. Utilizamos o diário de campo como forma de registrar e coletar indicadores de como os processos de autorregulação emergiam espontaneamente no cotidiano escolar e no trabalho com a autoavaliação por meio dos portfólios, realizado pela professora com essa turma.

Neste nível de pesquisa foram propostos, ao grupo participante, quatro *Roteiros de Autoavaliação*, em momentos distintos e com objetivos específicos, no sentido de promover a autoavaliação da aprendizagem com auxílio de portfólios.

O *Roteiro de Autoavaliação I - Diagnóstico* solicitava, mediante a escolha da atividade que considerasse a mais significativa, que cada criança copiasse e respondesse por escrito questões sobre a atividade escolhida, tais como: “Por que escolheu esta atividade?”, “O que gostou nesta atividade?”, “Esta atividade te ajudou a aprender?”, “Como ela te ajudou a aprender?”, “Por que esta atividade está no portfólio?”, “O que você acha que é o portfólio?”.

No *Roteiro de Autoavaliação II* foram apresentadas verbalmente questões (“Gostou desta atividade?”, “Esta atividade te ajudou a aprender?”, “Como foi lidar com a situação de dificuldade/problema/desafio?”, “Como acredita que essa nova aprendizagem vai te ajudar na vida?”, “No que seu colega ajudou?”, “Você gostou da ajuda?”, “Essa conversa que nós estamos tendo é legal?”, “Vocês acreditam que agora também estamos aprendendo? Por quê?”, após a realização de uma atividade em duplas, anexada ao portfólio individual, que deveria ilustrar as evidências de aprendizagem em Matemática de cada estudante.

O *Roteiro de Autoavaliação III* foi respondido por escrito pelas crianças e lido em voz alta por algumas delas (registrado em vídeo-gravação). Tal roteiro, bastante similar ao Roteiro de Autoavaliação II, foi apresentado depois que as crianças (em duplas) concluíram uma atividade que evidenciava suas aprendizagens em Ciências. Esse roteiro foi posteriormente reapresentado, respondido por escrito e também lido por alguns alunos em voz alta para a pesquisadora, a partir de uma atividade inserida no portfólio individual como forma de ilustrar as evidências de aprendizagem em Língua Portuguesa.

Finalmente o *Roteiro de Autoavaliação IV* teve o objetivo de auxiliar os alunos a fazer uma avaliação final da construção do portfólio durante o ano letivo. Algumas das questões apresentadas em formulário próprio foram: “Como você estava no começo do ano em Língua Portuguesa/Matemática?”, “E agora como você está?”, “Tem diferença?”, “Por que está diferente?”, “Como (o que) foi mudando?”, “Você gostou das mudanças?”.

### Procedimento

**Coleta de Dados.** No nível amplo de pesquisa, o registro das observações foi feito por meio de anotações em um diário de campo e de videogravação dos participantes durante suas atividades e interações. Todos os registros, escritos ou videogravados, foram digitalizados. Obtivemos também algumas fotografias com a finalidade de registrar imagens que julgávamos relevantes do ambiente escolar. O trabalho de



coleta e registro dos dados totalizou sete meses, com breve interrupção no período de férias escolar.

**Análise dos Dados.** No processo de codificação e categorização das informações procedemos à diferenciação de unidades e identificação de elementos significativos, ou seja, núcleos de significação. Trabalhamos, mais especificamente, com o que pode ser denominada uma análise adaptada de conteúdo, possuindo uma orientação:

para a produção de indicadores sobre o material analisado que transcendam a codificação e o convertam em um processo construtivo-interpretativo. Essa forma de análise de conteúdo é aberta, processual e construtiva e não pretende reduzir o conteúdo a categorias concretas restritas (González Rey, 2002, p. 146).

Deste modo foram construídas categorias do tipo *emergentes* no processamento das informações no nível amplo de coleta dos dados, apoiadas nas dimensões da célula psíquica (*Self-Identidade-Resiliência-Alteridade*), postuladas pelo STAA.

### Considerações Éticas

A professora e os responsáveis pelas crianças foram informados dos objetivos do estudo e autorizaram sua participação e/ou de seus filhos/as, bem como a divulgação dos resultados de pesquisa, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As crianças participantes foram consultadas e concordaram em participar, assinando um Termo de Assentimento (TA) simplificado. O Projeto de Pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa (CEP) do Setor de Ciências Sociais (SCS) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), com o seguinte registro: CAAE - 03539112.4.0000.0102.

### Resultados e Discussão

A seguir destacaremos categorias emergentes e respectivos recortes exemplificadores referentes ao nível amplo de coleta de dados, os quais contribuem para a compreensão da autorregulação e da aprendizagem autorregulada, conforme análise dos dados oriundos do cotidiano da turma-alvo da investigação presentemente descrita. Identificamos no nível amplo cinco categorias: conhecimentos sobre o mundo, crenças autorreferenciadas, referências de identidade, autoavaliação e autorregulação tácitas, e autorregulação mediada por portfólios

É importante esclarecer que, com a finalidade de preservar o anonimato, às crianças foram atribuídos, de maneira aleatória, nomes fictícios de personagens da mitologia grega e romana.

#### Conhecimentos sobre o mundo

Os 'conhecimentos sobre o mundo' referem-se a todos os conhecimentos, conteúdos ou conceitos que são produzidos e veiculados nas relações sociais, que permeiam as interações entre os participantes da pesquisa e os conhecimentos que fazem parte do currículo escolar (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências etc.):

Lino explica à pesquisadora: "oh professora, não vale, a lua é um satélite!". A pesquisadora pergunta: "não vale por quê?". Ele repete: "a lua é um satélite". A pesquisadora novamente questiona: "você acha pouco? Ah, você achou que a lua era um planeta?! Não a lua não é um planeta, é um satélite, o nosso satélite. É um satélite natural, tem satélites artificiais".

Os conhecimentos sobre as classes, relações e funções dos fenômenos do mundo vão constituindo o "banco de dados" do *self*, que é central na e para a recursividade de cada célula psíquica e de sua movimentação na dinâmica interacional. Podem se referir aos valores, às crenças sobre os comportamentos/habilidades sociais que se deve (ou não) ter para atuar no mundo, principalmente no relacionamento com outras pessoas, ou seja, as regras comportamentais e morais. Por exemplo:

Perseu diz para Lino: "ainda bem que você não é loiro, porque dizem que os loiros são burros". Diana reclama para a professora, que estava próxima. Perseu explica: "é o que dizem . . .". A professora questiona: "e você acredita nisso?". Ele responde que não.

Sabe-se que a linguagem possui seu aspecto sintático (literal) e seu aspecto semântico (figurativo). Na escola existe forte tendência de a linguagem utilizada ser demasiadamente "carregada" de sintaxe, de literalidade, com pouca ou quase nenhuma semântica, perdendo-se a oportunidade de desenvolver indivíduos mais "críticos" em relação a tais representações sociais e estereótipos (Sant'Ana-Loos & Loos-Sant'Ana, 2013). Essa é uma alternativa de explicação para a afirmação de Perseu (anteriormente transcrita). Autorregular-se implica, também, conseguir discernir entre o que é passível de ser verdadeiro (literal) daquilo que é apenas "chacota", piada, que se encontra no âmbito semântico da linguagem.

#### Crenças autorreferenciadas

Emergiram múltiplos indicadores de conceitos/conhecimentos/crenças dos indivíduos sobre si mesmos, as crenças autorreferenciadas (Loos & Cassemiro, 2010). Podem ser vinculadas ao trabalho escolar e/ou a outros aspectos da autoimagem de um indivíduo:

A professora explica que gênero é o mesmo que tipo. Dionísio diz: "eu não sei o que é isso. Não entendo nada, não sei fazer".

Lino diz "a matéria que mais gosto é matemática". "Eu sou bom!".

Quando a professora dita a palavra "medroso", Ícaro diz: "eu sou medroso".

Os conceitos/conhecimentos/crenças/preferências sobre si mesmo fundamentam, alicerçam, compõem e organizam o "eu", a subjetividade, o *self* (Sant'Ana-Loos & Loos-Sant'Ana, 2013). Mesmo considerando crianças que têm ainda poucos

anos de vida (como os participantes desta pesquisa), indicadores da noção de “eu”, de “quem eu sou”, “como sou”, “com quem eu sou”, “por que sou”, “como é a minha história”, e “como me modifico/transformo” – ou seja, “como me autorregulo” – já aparecem com bastante frequência e de forma espontânea. Estão contidas nesta dimensão as autoavaliações produzidas pelo indivíduo que derivam de suas próprias referências, estruturadas com base nas interações e parâmetros sociais.

## Referências de identidade

Nesta categoria foi possível distinguir algumas cenas em que os indivíduos do grupo se manifestavam aos outros, salientando fenômenos que ocorriam com eles e que gostariam de mostrar ao outro, experienciando sua identidade. Em outros momentos, evidenciaram-se indicadores de como os indivíduos eram conhecidos ou reconhecidos no grupo (pelos colegas e professora), seja pela identificação de características ou qualidades pessoais; pelo reconhecimento de como o indivíduo se encontrava em relação ao desempenho de certas tarefas acadêmicas; pelo (re)conhecimento das dificuldades/limitações de um indivíduo pelo outro; ou pela discriminação de “posições” que o indivíduo ocupa no grupo (líder, indivíduo que se isola, etc.).

Outro dado importante foi que em alguns momentos os participantes da pesquisa fizeram a identificação da *evolução* de características pessoais, de habilidades cognitivas, afetivas e acadêmicas dos indivíduos do grupo, identificando mudanças e diferenças entre estados configurativos anteriores (passados) e os presentes, por vezes procurando prever modificações/configurações futuras que poderiam ocorrer levando em consideração os estados configurativos atuais. Exemplos se seguem nos registros abaixo.

A professora pergunta como estava Hércules no começo do ano. Rômulo fala “ruim”. A professora diz: “ele não sabia ler e escrever. Olha agora como ele está!”.

A professora fala para Júpiter: “eu tenho uma preocupação tão grande quando você ficar velho”. Júpiter diz “o Apolo?”. A professora diz “não, você...”. E explica: “você reclama de tudo”. Lino diz para a pesquisadora: “ele vai ficar rabugento!”.

Tais considerações acerca da evolução de características e/ou de habilidades individuais apenas são viáveis na medida em que se vai percorrendo uma trajetória existencial contínua, interpessoal e compartilhada entre os sujeitos que compõem diádes na trama do tecido social (Sant’Ana-Loos & Loos-Sant’Ana, 2013), e como esta os afeta mutuamente.

Da busca pelo outro e do diálogo com o outro: Em muitos momentos registramos movimentos e falas dos participantes da pesquisa endereçados ao outro, manifestações da dimensão autorreguladora/moduladora da célula psíquica, a alteridade, por meio do estabelecimento de contatos físicos, verbais e emocionais:

Dafne vem até a pesquisadora e diz: “não entendi, não dá para colecionar felicidade porque não dá para pegar”. A pesquisadora faz sinal de con-

cordância e pergunta: “o que dá para fazer com a felicidade?”. Ela disse: “sentir . . .”. A pesquisadora complementa: “sentir e pensar”. Então a pesquisadora sugere que ela pense e sinta se é feliz . . . daí estaria “coleccionando felicidade”.

Destacamos aqui o diálogo empreendido entre Dafne e a pesquisadora. Nesta interação podemos notar a relevância da linguagem, não somente como meio de comunicação entre indivíduos, mas como meio de apoio à ascensão a patamares superiores de abstração. É na interação com o mundo que se pode chegar efetivamente à meta-abstração, por meio da construção de um caminho que almeje a resiliência ampliada (Sant’Ana-Loos & Loos-Sant’Ana, 2013). Acreditamos que em função dos questionamentos e da busca de ajuda empreendida para responder a suas questões, Dafne evidencia potencial significativo de resiliência ampliada, que pôde ser incrementado com a mediação do outro (pesquisadora).

## Autoavaliação e autorregulação tácitas

Perscrutando os inúmeros registros oriundos da observação, vislumbramos evidências de que as crianças empreendem a autoavaliação espontaneamente e efetivam claramente a autorregulação da sua aprendizagem. Podem ser assim considerados porque: (1) usam estímulos autorreforçadores (Zimmerman, 2000); (2) anulam por si só a eficácia de variáveis irrelevantes, por meio do uso da linguagem egocêntrica/fala para si; (3) usam recursos narrativos linguísticos externos como meio para “registrar” seus equívocos (Vigotski, 2001); (4) corrigem o curso de suas ações enquanto agem; e (5) conseguem dimensionar o que as levou ao sucesso (Hadji, 2001). Isto é possível de perceber em cada uma das anotações reproduzidas abaixo, respectivamente:

(1) A professora instrui que coloquem 1 na frente da maçã e, em seguida, dita: “uma dezena e nove unidades”, e assim por diante. Apolo escreve o que é ditado e ele mesmo “corrige”, fazendo o sinal “C” ao lado.

(2) Ulisses e Aríon conversam muito sobre o que parece ser um filme. Aríon de repente fala: “fazer lição”; volta-se para o caderno e começa a escrever.

(3) Júpiter vem até a pesquisadora e pede: “você escreve aí que eu tinha me enganado e estava escrevendo tudo de novo os parágrafos...”.

(4) Ariadne mostra sua carta à professora. Esta lhe diz para passar a limpo. Ariadne e Afrodite pedem à pesquisadora que corrija a carta que elas fizeram juntas. Ariadne corrige-se sozinha, percebe que repetiu uma frase.

(5) Ariadne vem mostrar sua lição à pesquisadora, que questiona: “está certo ou errado?”. Ela acha que está certo. A pesquisadora pergunta: “por quê?”. Ela explica que foi olhar no mapa para responder.

Lê as perguntas e suas respostas; a pesquisadora a parabeniza porque estão corretas.

Podemos notar em praticamente todos os registros a importância da linguagem oral (e também da escrita, especialmente no contexto escolar). Nesses exemplos, a linguagem emerge como um sistema de alto grau de flexibilidade e ajuste a diferentes circunstâncias (Díaz et al., 1996). Serve também como evidência da presença de complexos processos mentais em desenvolvimento, que se originaram em atividades interpessoais, por meio de diálogos com outros significativos (familiares, professores, colegas etc.), e que gradativamente vão se transformando em funções intrapsíquicas complexas, como a autorregulação (Vigotski, 2001). Nesses registros de cenas extraídas do cotidiano escolar infantil salta aos olhos a impossibilidade de separar o desenvolvimento da autorregulação e da evolução da linguagem, mas sem reduzir um ao outro.

### Autorregulação mediada por portfólios

Na análise dos dados obtidos mediante a aplicação dos Roteiros de Autoavaliação, algumas crianças assumiram o portfólio como algo que os contorna, que os identifica. É o caso de Dione, que afirmou, ao ser questionada sobre que achava do portfólio: “O portfólio é quase uma vida para mim porque as minhas atividades estão dentro dele”; ou de Íris, que registra: “queria colocar [no portfólio] as minhas lembranças de quando eu era bebezinho e todas, todas, todas, todas...” Tais indicadores coincidem com o que a professora afirmou sobre o vínculo que os alunos tendem a desenvolver com o portfólio, tomando-o como um “espaço” biográfico, de memória, de registro da vida. Nesse sentido, o portfólio pode desempenhar um importante papel na estruturação e configuração do *self* e da identidade (Sant'Ana-Loos & Loos-Sant'Ana, 2013) de crianças nessa faixa etária.

Em relação ao como as atividades eleitas teriam ajudado os alunos a aprenderem, foram observadas respostas de nível variado de complexidade. Algumas crianças referiram-se a reconhecimentos mais “genéricos” sobre os aprendizados em questão: “eu li bastante e aprendi”. Já para outras, indicadores de reconhecimento da processualidade envolvida ficaram bem evidenciados, principalmente no que se refere à diferença entre “como estavam no início” e “como estavam ao final do ano letivo”: algumas relataram que no início no ano eram capazes de fazer textos pequenos e fazer contas com números de apenas um dígito, “tipo 2+2”, sendo que ao final do ano letivo já eram capazes de produzir textos maiores e de fazer contas mais complexas, como as de divisão e multiplicação. Portanto, as crianças perceberam e compararam um determinado estado de conhecimento, sua aprendizagem mais inicial e básica, a outro, mais adiantado e complexo. Ariadne registrou sua percepção: “É que eu não sabia nada até que eu fui mudando, mudando . . . até que eu passei de ano”. A ideia de processo, de que sua aprendizagem vai mudando progressivamente está correlacionada à autorregulação, na medida em que a criança percebe/sente/intui que existe um processo individual e coletivo de transformação que culmina num determinado estado, o qual permite sua ação de modo mais consciente

e integrado/integralizado no ambiente.

Frequentes diálogos entre a professora e as crianças possibilitaram denotar a relevância do papel do professor no desenvolvimento do *self* dos alunos, principalmente quando se trata do desenvolvimento de crenças positivas acerca de si próprio, aquelas que devem colaborar para a edificação de um “senso” de confiança em si mesmo. Polydoro e Azzi (2009) ressaltam as relações de reciprocidade entre a autoeficácia e autorregulação: na medida em que a autoeficácia interfere na autorregulação, esta também exerce papel importante na construção de crenças de autoeficácia, fornecendo informações acerca do desempenho, tempo e esforço que foi despendido na atividade, edificando-a.

O presente estudo teve o mérito de evidenciar, por meio de exemplos vívidos aqui brevemente compartilhados, que os indivíduos contêm, expressam, negociam, modificam e regulam ininterruptamente conhecimentos/conceitos sobre o mundo. Também comportamentos e habilidades cognitivas/afetivas consideradas desejáveis para atuar no ambiente, bem como crenças/preferências sobre si mesmos e sobre aspectos que observam na realidade. Estes são os elementos que subsidiam a recursividade dos indivíduos, que servem como instrumental ao *self* para se autorregular, dando aporte, validando e afirmando seus contornos identitários que nos referenciam perante o outro e a nós mesmos. E tais processos são de vital importância quando se considera a obtenção de conteúdos escolares, formal ou informalmente planejados.

A ampliação da concepção de autorregulação, proposta pelo STAA, dá-se na medida em que consideramos que esta não fica “reduzida” ao *self* (*self-regulation*), como comumente se conhece na literatura psicológica, mas que participa de dimensões que englobam outros elementos “tangíveis do eu”: as dimensões identitária, resiliente e da alteridade. Todas elas são permeadas por processos que requerem autoajustes, autoavaliações, portanto autorregulações – consideradas estas em um conjunto integrado de processos.

Ao atribuímos ênfase aos processos-interações (alteridade) observados durante a pesquisa, notamos a emergência da autorregulação como um ininterrupto ciclo de retroalimentação (Vohs & Baumeister, 2004) e, da maneira mais ampliada concebida pelo STAA, de um sistema psíquico triádico (*self*-identidade-resiliência ampliada), o que produz um imenso volume de *feedbacks* a partir da interação com o outro (alteridade), sendo continuamente modulado. A autorregulação leva a modular, também, a interação com o outro, gerando novos *feedbacks* e configurando movimentos de busca contínua da homeostase, de maneira a superar a entropia sistêmica (Sant'Ana-Loos & Loos-Sant'Ana, 2013).

Não bastam programas que ensinem estratégias preconcebidas de planejamento, execução e avaliação da aprendizagem – embora sejam também relevantes: defende-se ser necessário que autenticamente gerem autotransformações na pessoa e em seu desenvolvimento. Sugere-se que, de maneira a coletivamente superar as limitações deste estudo (focado em uma amostra), novas pesquisas sejam empreendidas com um olhar “ampliado” para os processos de autorregulação em crianças.

Assim, esta pesquisa se inscreve no diálogo promissor entre a Psicologia e a Educação, na medida em que pode contribuir para



a compreensão e ampliação das ações das instituições escolares sobre e para a consolidação das funções psicológicas que outorgam ao indivíduo a autonomia, o exercício criativo e responsável da autorregulação, necessária tanto para o desenvolvimento como para a aprendizagem de qualidade das nossas crianças.

## Referências

- Azevedo, A. S., Dias, P. C., Salgado, A., Guimarães, T., Lima, I., & Barbosa, A. (2012). Relacionamento professor-aluno e autorregulação da aprendizagem no 3º ciclo do ensino médio português. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 22(52), 197-206. doi:10.1590/S0103-863X2012000200006
- Campos, L. R. G., Ribeiro, M. R. R., & Depes, V. B. S. (2014). Autonomia do graduando em enfermagem na reconstrução do conhecimento mediado pela aprendizagem baseada em problemas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 67(5), 818-824. doi:10.1590/0034-7167.2014670521
- Cotta, R. M. M., & Costa, G. D. (2016). Instrumento de avaliação e autoavaliação do portfólio reflexivo: Uma construção teórico-conceitual. *Interface: Comunicação, Saúde, Educação*, 20(56), 171-183. doi:10.1590/1807-57622014.1303
- Díaz, R. M., Neal, C. J., & Amaya-Williams, M. (1996). As origens sociais da autorregulação. In L. C. Moll (Org.), *Vygotsky e a educação: Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica* (F. A. Tesseler, Trad., pp. 123-149). Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Effeney, G., Carroll, A., & Bahr, N. (2013). Self-regulated learning: Key strategies and their sources in a sample of adolescent males. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 13, 58-74. Recuperado de [http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/70168/103131\\_1.pdf?sequence=1](http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/70168/103131_1.pdf?sequence=1)
- Forte, F. D. S., Costa, C. H. M., Pessoa, T. R. R. F., Gomes, A. M. A., Freitas, C. H. S. M., Coimbra, L. C., & Aquino, D. M. C. (2015). Portfólio como estratégia de avaliação de estudantes de odontologia. *Trabalho, Educação e Saúde*, 13(Supl. 2), 25-38. doi:10.1590/1981-7746-sip00084
- González-Rey, F. L. (2002). *Pesquisa qualitativa em psicologia: Caminhos e desafios* (M. A. F. Silva, Trad.). São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning.
- Hadji, C. (2001). *A avaliação desmistificada* (P. C. Ramos, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Loos, H., & Cassemiro, L. F. K. (2010). Percepções sobre a qualidade da interação familiar e crenças autorreferenciadas em crianças. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 27(3), 293-303. doi:10.1590/S0103-166X2010000300002
- Luna, M. D., Loos-Sant'Ana, H., Sant'Ana-Loos, R., & Silva, N. C. (2013). Das dicotomias teóricas às práticas desarmônicas: A agregação e a integralidade dos fenômenos humanos são irrelevantes na psicologia? *PsicoDom*, 11. Retrieved from [http://www.dombosco.sebsa.com.br/faculdade/revista\\_11ed/artigos.php](http://www.dombosco.sebsa.com.br/faculdade/revista_11ed/artigos.php)
- McCabe, L. A., Cunnington, M., & Brooks-Gunn, J. (2004). The development of self-regulation in young children: Individual characteristics and environmental contexts. In R. F. Baumeister & K. D. Vohs (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 340-356). New York, NY: Guilford.
- Miranda, C. Q., & Villas Boas, B. M. F. (2008). A releitura de portfólios para a construção do trabalho de conclusão de curso de pedagogia. *Educação & Sociedade*, 29(102), 215-229. doi:10.1590/S0101-73302008000100011
- Polydoro, S. A. J., & Azzi, R. G. (2009). Autorregulação da aprendizagem na perspectiva da teoria sociocognitiva: Introduzindo modelos de investigação e intervenção. *Psicologia da Educação*, (29), 75-94. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-69752009000200005&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752009000200005&lng=pt&tlng=pt)
- Preto, M., & Moreira, P. A. S. (2012). Autorregulação da aprendizagem em crianças e adolescentes filhos de vítimas de violência doméstica contra mulheres. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(4), 730-737. doi:10.1590/S0102-79722012000400012
- Rosário, P. S. L. (2004). *Estudar o estudar: Desventuras do Testas*. Porto, Portugal: Porto Editora.
- Sant'Ana-Loos, R. S., & Loos-Sant'Ana, H. (2013). A afetividade ampliada enquanto meta-teoria: Breve ensaio acerca do que nos faz humanos e repercussões para a Psicologia. *PsicoDom*, 12. Recuperado de [http://www.dombosco.sebsa.com.br/faculdade/revista\\_12ed/arquivos/pdf/PSICODOM\\_artigo\\_01.pdf](http://www.dombosco.sebsa.com.br/faculdade/revista_12ed/arquivos/pdf/PSICODOM_artigo_01.pdf)
- Shores, E., & Grace, C. (2001). *Manual de portfólio: Um guia passo a passo para professores* (R. C. Costa, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Stolet, B. P., Romano, V. F., Carrijo, A. P. B., & Teixeira Junior, J. E. (2017). Portfólio reflexivo: Subsídios filosóficos para uma práxis narrativa no ensino médico. *Interface: Comunicação, Saúde, Educação*, 21(60), 165-176. doi:10.1590/1807-57622015.0959
- Silva, N. C. (2014). *Autorregulação psicológica e autoavaliação por meio de portfólios com crianças dos anos iniciais do ensino fundamental à luz da afetividade ampliada* (Tese de doutorado). Recuperado de <http://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/40605>
- Souza, P. M. L. (2006). *Aprendizagem autorreguladora no contexto escolar: Uma abordagem motivacional*. Recuperado de <http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/A0295.pdf>
- Villas Boas, B. M. F. (2006). *Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico* (3a ed.). Campinas, SP: Papirus.
- Villas Boas, B. M. F. (2008). *Virando a escola do avesso por meio da avaliação*. Campinas, SP: Papirus.
- Villas Boas, B. M. F., & Soares, S. L. (2016). O lugar da avaliação nos espaços de formação de professores. *Cadernos CEDES*, 36(99), 239-254. doi:10.1590/CC0101-32622016160250

- Vigotski, L. S. (2001). *A construção do pensamento e linguagem* (P. Bezerra, Trad.). São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Vohs, K. D., & Baumeister, R. F. (2004). Understanding self-regulation: An introduction. In R. F. Baumeister & K. D. Vohs (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 1-9). New York, NY: Guilford.
- Wallon, H. (1975). *Psicologia e educação da infância* (A. Rabaça, Trad.). Lisboa, Portugal: Estampa.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego, CA: Academic Press.

*Neyre Correia da Silva* é Professora do Centro Universitário Unidombosco, Brasil.

*Helga Loos-Sant'Ana* é Professora da Universidade Federal do Paraná, Brasil.

*Recebido:* 23/03/2017  
*1ª Revisão:* 15/09/2017  
*Aceite final:* 18/10/2017

*Como citar este artigo:*

Silva, N. C., & Loos-Sant'Ana, H. (2017). Developing psychosocial self-regulation in children through self-assessment portfolios in school interaction. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 27(Suppl. 1), 475-483. doi:10.1590/1982-432727s1201713